ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು
ಹಾಗೂ
ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ಡಾ॥ ಎಂ ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ

1979

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು – 24

ಪ್ರಕಟಣೆ 86

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ಡಾ|| ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ

1979

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು—560024

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡು ಸಂವಹನ ಸಮಿತಿ ಪ್ರಕಾಶಿತ)
ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ 1979. ಪುಟ : xii+90
ಬೆಲೆ : ರೂ. 8-00

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದನೆ
ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ
ಡಾ॥ ಜಿ. ಕೆ. ವೀರೇಶ
ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಮುದ್ರಣ
ವಿದ್ಯಾವಾಹಿನಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮುದ್ರಣ (ಪುಸ್ತಕ ವಿಭಾಗ)
ಗಂಗಾಪೂರಪೇಟೆ, ಗದಗ

ಕುಲಪತಿಗಳ ಹಾರೈಕೆ

ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನಳವಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಾನಾಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕೆಲವು ರೈತರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ನಾವು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಭರವಸೆಯ ದೃಷ್ಟಾಂತವೆನಿಸಿದ್ದಾರೆ ಈ ಅಳವಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಾಧನೆಗಳು ಕೆಲವರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಬೇಕು. ಆಗ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಮೂಡಿಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯರಚನೆಯು ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವದು ಔಚಿತ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಅಭ್ಯುದಯದ ಹಲವಾರು ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಒಂದು. ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯೊಂದಿಗೇನೆ ಇತರಎಲ್ಲ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸಂಸತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳು ಸಮತೂಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಾಗಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಮಗ್ರತೆ ಬೆಳೆದು ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಷೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗಲೂ ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಬಲಗೊಳಿಸುವ ಹೊಣೆ ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳದ್ದು. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳು ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗೋಸುಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇಷ್ಟು ದಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬಳಕೆ ನಡೆಯಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥ ರಚನೆ ಮಾಡುವದು ಸುಲಭ ಕಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ

ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶತ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಾಧನೆ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಆಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಿಂದ ನಡೆಯಲೆಂದು ನಾನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ,
ಬೆಂಗಳೂರು

ಹ. ರಾ. ಅರಕೇರಿ
ಕುಲಪತಿಗಳು

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

‘ಬೆಳೆಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ’ ಬೃಹತ್ ಗ್ರಂಥದ ಲೇಖಕರಾದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರಾದ ಡಾ। ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಅವರ ಮತ್ತೊಂದು ಗ್ರಂಥವಿದು. ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳಿಗಿಂತಲೂ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಷ್ಟ. ಈ ನಷ್ಟವನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಯುವದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಶಕ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಕಡಮೆಮಾಡುವದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ನೀಡಲು ಈ ಪುಸ್ತಕ ತುಂಬ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿವರ, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಧಾನ್ಯ, ಬೇಳೆಕಾಳು, ಕಾಫಿ, ಅಡಕೆ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗಂಧಿಗೆ ಸಾಮಾನು, ಗೆಣಸು, ಶೇಂಗಾ, ಹುಣಸೇಬೀಜ, ಗೇರು, ಬಟ್ಟೆ, ಚರ್ಮ, ಚೀಸ್, ಕೊಬ್ಬರಿ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಕಟನೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಜನರು ನೆರವಾಗಿದ್ದಾರೆ: ಕರಡೋದುವಿಕೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿಭಾಗದ ಕರಡೋದುಗಾರರಾದ ಶ್ರೀ ಬಿ. ಐ. ದೇವರಮನಿ ಅವರು ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಅಚ್ಚಿಗೆ ಸ್ವಚ್ಛ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಶ್ರೀ ಎಚ್. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಇವರಿಗೆಲ್ಲ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಬೋಧಕರು ಹಾಗೂ ದಾಸ್ತಾನುಗಾರರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವರೆಂದು ನಂಬುತ್ತೇನೆ.

ವೈಶಾಖಮಾಸ
ಸಿದ್ಧಾರ್ಥಿನಾಮ ಸಂವತ್ಸರ
ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆ 1901
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಹಾಗೂ
ಕ. ಅ. ಸ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಲೇಖಕರ ನುಡಿ

ವ್ಯವಸಾಯೋತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವದೆಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವೋ, ಅವನ್ನು ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದೆ, ಕೆಡದಂತೆ, ದಾಸ್ತಾನುಮಾಡುವುದೂ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯಕ. ತನುವು, ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳು ದಾಸ್ತಾನಿನ ಶತ್ರುಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆದದ್ದರ ಶೇಕಡಾ 5 ರಷ್ಟು ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆಂದೂ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ 30,000 ಟನ್ ಧಾನ್ಯ ನಷ್ಟವೆಂದೂ, ಅದನ್ನು ಉಳಿಸಿದರೆ, ಭಾರತದ ಪ್ರಜಾಕೋಟಿಗೆ 16 ದಿವಸ ಗಳಿಗಾಗುವಷ್ಟು ಆಧಾರವಾಗುತ್ತದೆಂದೂ ಒಂದು ಅಂದಾಜು.

ತೇವವಿದ್ದರೆ, ಧಾನ್ಯ ಮುಗ್ಗಿ, ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿ, ಕೆಡುತ್ತದೆ; ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಲು ಅವಕಾಶ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರೈತರು ಸುಗ್ಗಿಯ ನಂತರ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ತೇವ ಶೇಕಡಾ 8–10 ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಿರುವಂತೆ (ಕಡಿದರೆ 'ಕಟ್' ಎಂಬ ಶಬ್ದ ಬರು ಬರುವಂತೆ , ನೋಡಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬೇಕು. ಒಣಗಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದ್ದರೂ, ಅದನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ, ಕಾರಣವನ್ನರಿತು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಧಾನ್ಯ ಗಳನ್ನೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಶುಚಿಮಾಡಿ ಪುನಃ ತುಂಬಿಡಬೇಕು.

ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟಗಳು ಹಲವಾರು: ಬಗೆಬಗೆ ದುಂಬಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳು, ಪತಂಗಗಳ ಮರಿಗಳು, ನುಶಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ನಷ್ಟ ವಿಶೇಷ. ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಮಾತ್ರವೇ 100 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಬೆಲೆಯಷ್ಟು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತ ವಂತೆ. ಎಲ್ಲ ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಮುಖ್ಯಕೀಟಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಿದೆ.

'ಬೆಳೆಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳೆಲ್ಲ ಇದರಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಎಷ್ಟೋ ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿರಬಹುದು. ಬರೆದಿರುವ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರಬಹುದು. ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಂತೂ ಅದರಲ್ಲೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ. ನವೀನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳೆಷ್ಟೂ ಇವೆ. ಹೊಸ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಈ ತಿಳಿಸಿರುವ ಕೀಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿರ ಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲ ನ್ಯೂನತೆಗಳೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಓದುವ ಮಹನೀಯರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗಳು, ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನಿತ್ತು, ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ.

ಇದರಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ಆಧಾರವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಆ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು, ಪ್ರಕಾಶಕರು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಇದನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರೊಫೆಸರ ಡಾ। ಜಿ. ಪಿ. ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣನವರು ಹಾಗೂ ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರುಗಳೆಲ್ಲರೂ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಶ್ರೀ ಕೆ. ಎ. ಜಾಧವ ಸ್ವಚ್ಛಪ್ರತಿಯನ್ನು ಬರೆದುಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ಕರಡು ಪ್ರತಿಯೊಂದಿಗೆ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಗೋವಿಂದನ್ ಅವರು ಹೋಲಿಸಿನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಶ್ರೀ ಬಿ. ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ, ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಸಿಸ್ಟಂಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ಪ್ರಾ। ವಿ. ಸಿ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ ಅವರು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಅನಂತ ವಂದನೆಗಳು.

ಡಾ. ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ

ಪರಿವಿಡಿ

ಚಿತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ಒಪ್ಪೋಲೆ

ಪುಟ	ಸಾಲು	ತಪ್ಪು	ಸರಿ
13	11	ಒಟು	ಒಟ್ಟು
14	13	ಮಹಾಯುದ್ದದಲ್ಲಿ	ಮಹಾಯುದ್ಧದ
24	13	ತಿನುತ್ತದೆ.	ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.
25	3	ಆಗಾಗ	ಆಗಾಗ
32	26	ಅಹಾರ	ಆಹಾರ
37	27	ಎನುತ್ತಾರೆ	ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
41	12	ಗಟಿಯಾದ	ಗಟ್ಟಿಯಾದ
61	16	ಚಿತ್ರ 1–10	ಚಿತ್ರ 1–20

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾಹಿತಿ

ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಷ್ಟೇ, ಬೆಳೆದದ್ದನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಬೆಳೆದದ್ದನ್ನು ಕೂಡಿಡುವುದು ತಪ್ಪಿದ್ದೇ ಅಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ಬಿತ್ತನೆಗಾದರೂ ಕೂಡಿಡಬೇಕು. ರೈತ ತಾನು, ತನ್ನವರಿಗೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇತರರಿಗೂ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ಬೆಳೆದದ್ದನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ, ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ ಇರುವ, ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಡಿಯುತ್ತಲೇ ಇರುವ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಬೆಳೆದದ್ದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ. ಸರ್ಕಾರವೂ ರೈತರಿಂದ ಕೊಂಡು ದವಸ ಧಾನ್ಯ ಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ಕೂಡಿಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಹಲವು ಕೀಟ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೂಡಿಡಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು- ಧಾನ್ಯ, ದ್ವಿದಳ ಕಾಳು, ಎಣ್ಣೆಬೀಜ, ಒಣಹಣ್ಣು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗೇರು, ಏಲಕ್ಕಿ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಶುಂಠಿ, ಅರಿಶಿನ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಪತಂಗಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಪ್ರಾಯದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟಪಡಿಸು ತ್ತವೆ. ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ನಡತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ತರಹ ಆದ್ದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

ಮುಖ್ಯ ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಪತಂಗಗಳ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ಸೂಚಿಪಟ್ಟಿ

A) ಧಾನ್ಯ, ಧಾನ್ಯದಿಂದಾದ ವಸ್ತು, ಒಣಹಣ್ಣು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು.

I) ತಾಯಿ ಕೀಟಗಳು ಗಟ್ಟಿ ಚಿಪ್ಪುಳ್ಳ ದುಂಬಿಗಳು; ಮರಿಗಳಿಗೆ ಹುಸಿಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ; ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ಹೆಣೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

1. ಕಪ್ಪು ಬೂದು ವರ್ಣದ ಉದ್ದಮೂತಿ ದುಂಬಿಗಳು ⅛ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ.

ಧಾನ್ಯ ಟೊಳ್ಳಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆತ್ತಗಾಗಿ ಪೊಳ್ಳಕೆಗಳಿಂದ ಜೊಂತೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಕಾಳಿನೊಳಗೂ ಸಣ್ಣ, ಪುಷ್ಕಳವಾದ, ಕಾಲಿಲ್ಲದ ಬಿಳಿ ಗ್ರಬ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ.... ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳು (ರೈಸ್ ವೀವಿಲ್)– ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಒರೈಜ ಮತ್ತು ಗ್ರೇನರಿ ವೀವಿಲ್– ಸೈ. ಗ್ರನೇರಿಯಸ್.

2. ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕಪ್ಪುಕೆಂಪಿನ ಕಿರಿದಾದ ದುಂಬಿಗಳು. 1/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನಂತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಧಾನ್ಯದೊಳಗೆ ಅಥವಾ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಮರಿಗಳು. ಬೂದುಬಿಳುಪು. 6 ಕಾಲುಗಳು, ಸುಮಾರು 1/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ.... ಕೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ– ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಟ್ರೈ. ಕನ್‌ಫ್ಯೂಸಂ.

3. ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿಗಳು. ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪುಕೆಂಪು. ಬಹಳ ಕೃಶ. ಚಪ್ಪಟೆ. ಒಣ ಹಣ್ಣು, ಧಾನ್ಯ, ಧಾನ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳು, ಕಾಯಿ, ಬೀಜ ಮೊದಲಾದ್ದನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಎದೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ 6 ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನಂತ ಚಾಚುಗಳಿವೆ. ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ....... ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನ ದುಂಬಿ– ಒರೈಜೆಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನ್ಯಾಮೆನ್ಸಿಸ್.

4. ಬಹಳ ಸಣ್ಣ. ಕಪ್ಪುಬೂದು ದುಂಬಿಗಳು. ಕುಡಿಮೀಶೆ ಉದ್ದ. ಪ್ರಾಥಾನ್ಯ. ಎದೆಯ ಮುಂಭಾಗದ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬು. ಒಣಹಣ್ಣು, ಧಾನ್ಯ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಕಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.... ಕೆಥಾರ್ಟಸ್ ಅಡ್ವೇನ.

5. ಬಹಳ ಸಣ್ಣವಾದ ಬೂದುಕಪ್ಪು ದುಂಬಿಗಳು. ಆಕಾರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವರ್ತುಳ. ತಲೆ, ಎದೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದೆ. 1/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಶರೀರ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಗ್ರಬ್‌ನಂತ ಬಿಳಿ ಲಾರ್ವಿ, ಮುಂಭಾಗ ದಪ್ಪ. ತಲೆ ಸಣ್ಣ: 6 ಸಣ್ಣ ಕಾಲುಗಳು. ಗೋದಿ ಮತ್ತಿತರ ಬೀಜಗಳೊಳಗಿದ್ದು ಪೂರ್ತಿಟೊಳ್ಳು ಮಾಡಿರುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಮರ ಅಥವಾ ಕಾಗದದ ಪೆಟ್ಟಿಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.... ಕಿರುಧಾನ್ಯ ಕೊರಕ (ಲೆಸ್ಸರ್ ಗ್ರೇನ್ ಬೋರರ್)– ರೈಜೊಪರ್ಥ ಡಾಮಿನಿಕ.

6. ರೈಜೊಪರ್ಥ ದುಂಬಿಯಂತೆಯೇ. ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದು, ಸ್ಥೂಲ, ಮೃದು, ಹೊಳಪು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ.... ವಿಶಾಲ ಧಾನ್ಯ ಕೊರಕ (ಲಾರ್ಜರ್ ಗ್ರೇನ್ ಬೋರರ್)– ಡೈನೊಡಿರಸ್ ಟ್ರಂಕೇಟಸ್.

7. ಸರ್ವಸಮವಾಗಿ ಬೂದು ಅಥವಾ ಹಳದಿ. ತಂತಿ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುವ ಗ್ರಬ್, ಮೃದು. ಹೊಳಪು. ಧಾನ್ಯದ ಕಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಧಾನ್ಯ ಮೆತ್ತಗಿದ್ದಾಗ, ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಚಪ್ಪಟೆ, ಕಪ್ಪುಬೂದು;

1 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟು........ ಎಲ್ಲೊ ಅಂಡ್ ಡಾರ್ಕ್ ಮೀಲ್‌ವರ್ಮ್– ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊ ಮಾಲಿಟರ್; ಟಿ. ಅಬ್‌ಸ್ಕ್ಯೂರಸ್.

8. ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿಗಳು. ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ; ಆದರೆ ಸಣ್ಣ. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಮುನ್ನದೆ ಶರೀರದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ– ಸಣ್ಣ ಕತ್ತಿನಿಂದ ನರೆ ಬಿಳುಪು, ಮೃದು, ತಲೆಕಪ್ಪು. ಹೊಟ್ಟೆ ಕೊನೆ ಸಂಧಿಯಿಂದ 2 ಮೋಟಾದ ಕಪ್ಪು ಚಾಚುಗಳು. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲ ಕದಲಿಸದಿದ್ದ ಕಡೆ ಇರುತ್ತವೆ.... ಟೆನಿಬ್ರಾಯಿಡಿಸ್ ಮಾರಿಟಾನಿಕಸ್ (ಕ್ಯಾಡೆಲ್).

9. ಹಲವು ಹಳದಿಬೂದು ಲಾರ್ವಾ ಅವುಗಳ ಕೆಳಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಂಧಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹಳದಿ. ಮೈತುಂಬ ಉದ್ದವಾದ ಬೂದುಕೂದಲು. $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಧಾನ್ಯ, ಬೀಜ, ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತ ಅವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಪೊರೆಗಳಿಂದ, ಧಾನ್ಯಗಳು ಮಲಿನ.... ಖಾಪ್ರಾ ಬೀಟಲ್– ಟ್ರೋಗೊಡೆರ್ಮ ಗ್ರೆನೇರಿಯಂ.

10. ಚುರುಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುವ ದುಂಬಿಗಳು. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಅದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಗಲ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಗಿಂತ ಬಹಳ ಮೋಟು. ಪ್ರತಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಬರ್ ಬೂದು ಚುಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬುಡದಕಡೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಬಿಳುಪು. ಮೋಟು ಕಾಲುಗಳು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಬಾಲದ ತುದಿ ಬೂದು. ಒಣಗಿದ ಅಂಜೂರ, ಇತರ ಒಣಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಅವನ್ನು ಕೊಳೆಸುತ್ತವೆ.... ಒಣಹಣ್ಣಿನ ದುಂಬಿ (ಡ್ರೈಡ್ ಫ್ರುಟ್ ಬೀಟಲ್)– ಕಾರ್ಪೊಫೈಲಸ್ ಹೆಮಿಪ್ಟೆರಸ್.

II) ತಾಯಿ ಕೀಟಗಳು, ನಾಜೂಕಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಪತಂಗಗಳು, ಲಾರ್ವೆಗಳಿಗೆ ಹುಸಿಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಆಗಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಕಾಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೆಣೆಯುತ್ತವೆ.

1. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಂಡು ಸೂಜಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ, ಸಣ್ಣ ಗುಂಡು ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಳಗಡೆ 5 ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ. ಬಿಳಿ ಹುಳುಗಳು. ಪತಂಗ ಬೂದುನರೆ. $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಕೂದಲುಗಳ ಉದ್ದ ಅಂಚು. ಕಣಜ, ಬಿನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾರಾಟ. ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ.... ಅಂಗಾಮೋಯಿಸ್ ಗ್ರೇನ್ ಮಾತ್– ಸೈಟೊಟ್ರೋಗ ಸೀರಿಯಲೆಲ್ಲ.

2. ಮಿಲ್ಲು, ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟು ಸಣ್ಣ ಮುದ್ದೆಗಳಾಗಿ ಹೆಣೆದಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಳಿ ಪಾಟಲ ವರ್ಣದ ಹುಳುಗಳು. $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ರೇಷ್ಮೆನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ.

ಹಿಟ್ಟು ಗಂಟಾಗಿ ಯಂತ್ರವೇ ಚಲಿಸದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಪತಂಗ ನರೆಕಪ್ಪು. ಗುರ್ತುಗಳು. ಕಾಳು. ಹಿಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ.... ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಫ್ಲೋರ್ ಮಾತ್– ಎಫೆಸ್ಟಿಯ (ಅನಗಾಸ್ಟ) ಕ್ಯೂನಿಯೆಲ್ಲ (ಇದನ್ನು ಹೋಲುವ ಕೆನೆ ಬಿಳುಪಿನ ಹುಳು ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ, ಹಿಟ್ಟು ಮುಂತಾದ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.... ಕಾರ್ಸೈರ ಕೆಫಲೋನಿಕ).

3. ಹಿಟ್ಟು ಧಾನ್ಯ, ಧಾನ್ಯದಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳು, ಒಣಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ಬೀಜ ಸೇರಿದ ಮಿಠಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ, ಸಣ್ಣ ಬಿಳುಪು ಅಥವಾ ಹಸುರು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳುಪು ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುತ್ತವೆ; ಅವು ಅರ್ಧ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ; ಸ್ವಲ್ಪ ಬಲೆ ಹೆಣೆದಿರುತ್ತವೆ. ಪತಂಗ ಸಣ್ಣ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬುಡದ ಕಡೆ ತೆಳು ಬಣ್ಣ. ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.... ಇಂಡಿಯನ್ ಮೀಲ್ ಮಾತ್– ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್‌ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲ.

4. ಹಸಿ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ತನುವಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬಿಳಿಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಕಪ್ಪು. ಶರೀರದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಛಾಯೆ. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ರೇಷ್ಮೆನಾಳದಲ್ಲಿದ್ದು ತೆರೆದಿರುವ ಕಡೆಯಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಚೀಲಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 1 ಅಂಗುಲ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬುಡ ಮತ್ತು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬೂದು; ಮಧ್ಯೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು; ಇವೆರಡರ ಮಧ್ಯೆ ಬಿಳಿಅಡ್ಡ ಅಂಚುಗೆರೆಗಳಿವೆ.... ಮೀಲ್ ಮಾತ್– ಪೈರಾಲಿಸ್ ಫೆರೈನಾಲಿಸ್.

B) ಅವರೆ, ತೊಗರಿ, ಕಡಲೆ, ವಟಾಣಿ, ಹುರುಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೂ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬೀಜಗಳಿಗೂ ಬೀಳುವ ಹುಳುಗಳು.

1. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಅವರೆ, ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದಿ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳಂತ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಅಂಟಿರುತ್ತವೆ. ಗುಂಡು ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಳಗಡೆ ಬಿಳಿ; ಸಣ್ಣ; ಸುಕ್ಕಾದ ಹುಳು ದುಂಬಿ ⅛ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿ 2 ಸಣ್ಣ ಕಪ್ಪು ಗುರ್ತುಗಳು. ಹಿಂದಿನ ತೊಡೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಳ್ಳು. ಗಿಡದ ಮೇಲೆ, ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬೀಜಗಳಲ್ಲೂ, ಮೋಟಾದ ಬಿಳಿ, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲದ ಹುಳು; ಬೂದು ದುಂಬಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.... ಬೇಳೆ ಕಾಳು ದುಂಬಿ (ಪಲ್ಸ್ ಬೀಟಲ್)– ಬ್ರೂಕಸ್ ಜಗೆ.

C) ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಔಷಧಿಗಳು, ಚರ್ಮ, ಮರಸು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು.

1. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಸಣ್ಣವು ಬಿಳುಪು; ರೋಮಮಯ. ದುಂಬಿ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ; ತೆಳುಬೂದು; $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ತುಪ್ಪಳು. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಸಿಗಾರ್, ಸಿಗರೇಟ್ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮರಸು, ಸೋಫಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತವೆ.... ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿ (ಸಿಗರೇಟ್ ಬೀಟಲ್)- ಲಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸೆರಿಕಾರ್ನೆ.

2. ಸಣ್ಣ, ಬಿಳಿಹುಳುಗಳು. ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ದುಂಬಿಗಳು ಸಣ್ಣ; ಕಿರಿದು, ಕೆಂಪುಬೂದು. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳು. ಔಷಧ, ಆಹಾರ, ಚರ್ಮ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ.... ಡ್ರಗ್‌ಸ್ಟೋರ್ ಬೀಟಲ್-ಸಿಗೊಬಿಯಂ (ಸ್ಟೆಗೊಬ್ರೆಪ) ಪಾನಿಸಿಯಂ.

3. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಕಾಯಿ, ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಹುಳುಗಳು. ಹಳದಿಬಿಳುಪಿನಿಂದ ಪಾಟಲಬೂದು; ಚುರುಕು. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು ಹಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಗಳಿಂದ ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲ. ಬುಡ ಮತ್ತು ತುದಿ ಕಪ್ಪು. ದಾಸ್ತಾನಿನ ಮೇಲೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ .... ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಪತಂಗ (ಟೊಬ್ಯಾಕೊ ಮಾತ್)- ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಎಲ್ಯುಟೆಲ್ಲ.

ಅಧ್ಯಾಯ 2

ದಾಸ್ತಾನು ಧಾನ್ಯಗಳ ಕೀಟಗಳು

I. ಅಕ್ಕಿಮೂತಿಹುಳು ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಒರೈಜಿ (= ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಒರೈಜಿ)

ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಕಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳುವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. 1763 ರಲ್ಲಿ ಲಿನ್ನೇಯಸ್, ಸೂರಿನಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಒರೈಜಿ ಎಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಿದ್ದರು. ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಉಷ್ಣದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಫ್ಲೆಚರ್. ನ್ಯೂಮನ್ ಮತ್ತು ಜಾಪೆರ್ ಪ್ರಕಾರ ಇದರ ತೌರೂರು ಭಾರತ. ಉಳಿದವರು ಇನ್ನಾವುದೊ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ದೇಶವಿರಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ನೆಲಸಿರಬೇಕು. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಂತೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದು ಸೇರಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಬತ್ತ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ತರಹ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲೂ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ, ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಬತ್ತಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಗೋಧಿ, ಜೋಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು: ಅಕ್ಕಿ, ಬತ್ತಕ್ಕೆ ಕಡಮೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಆಗಾಗ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿತು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ತೆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ತನುವು ವಾತಾವರಣ ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದರೂ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದಿನ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲಕದೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಇದು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತು (ಮ್ಯಾಕರೋನಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ತೊಗರಿಕಾಳುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

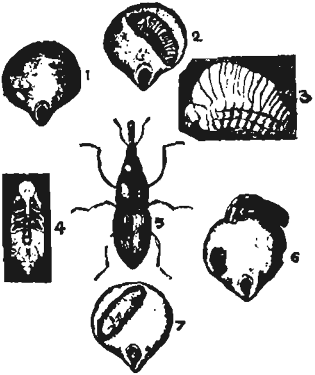
ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಲಾರ್ವಿ(ಮರಿ)ಗಳು ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿಂದು, ಜನರು ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಲೀ ಆಗದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದಾಗ ಧಾನ್ಯವೆಲ್ಲ ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ 10 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಬೆಲೆಯಷ್ಟು ಧಾನ್ಯ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಶೇಕಡಾ 10 ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ನಾಶ — ಪ್ರತಿವರ್ಷ 60–75 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರುಗಳ ಬೆಲೆಯಷ್ಟು ಕಾಳು ನಷ್ಟವೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ಇದು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮೂತಿಹುಳು: 1.6 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಕೀಟದ ಗಾತ್ರ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೀಟವೂ ದಪ್ಪ. ತಲೆ ಸೊಂಡಲಿನಂತೆ ಚಾಚಿದೆ. ಅದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜತೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ದವಡೆಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು; ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಪ್ಪುಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು. ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ತೆಳುಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಲಿಂಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಗಂಡಿನ ಮೂತಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿಗಿಂತ ಮೋಟು ಮತ್ತು ಅಗಲ.

ಹೆಣ್ಣು ಧಾನ್ಯದ ಮೆತುವು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂತಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಒಂದು ಅಂಟು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಒಂದೇ ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಅಂಥ ಕುಳಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ತಾಯಿ ಕೀಟ ತನ್ನ ಮರಿ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತ ಜಾಗವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗೋಳಾಕಾರ: ಸ್ವಲ್ಪ ಮೃದುವಾದ್ದರಿಂದ, ಕುಳಿಯ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ತಿರುಳಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗಿದ್ದು ಅಗಲವಾದ ತುದಿ ಕುಳಿಯ ತಳದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 250 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 400 ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಟ್ಟ ವರದಿ ಇದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಪಾರದೀಪಕ ಬಿಳುಪು. 0.7 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 0.3 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡದ ಹೊರತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾವು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 4 ದಿನಗಳು; ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 6–9 ದಿನಗಳು.

ಸಣ್ಣ ಗ್ರಬ್ ಕಾಳಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಗ್ರಬ್ ಹಳದಿ; ತಲೆ ಹಳದಿ ಬೂದು. ಅಗಿಯುವ ದವಡೆಗಳು ಬೂದು. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಮಾಂಸಲ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೂ ಕಾಳಿನೊಳಗೇ ಇದ್ದು ಟೊಳ್ಳಾಗುವಂತೆ ತಿಂದು, ಹೊರಗಿನ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಚಲಿಸುತ್ತ ತಿಂದು ತನ್ನ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ. ಹುಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಸ್ಥಳ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಆ ಕಡೆ ತಲೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ದವಡೆಯನ್ನು ಮಸೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಾಳಿನೊಳಗೆ ಒಂದೇ ಗ್ರಬ್; ಆದರೂ, ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸಿ 2–3 ಗ್ರಬ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. 19–34 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ತಿರುಳಿನೊಳಗೆ ಒಂದು ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ 1–2 ದಿನಗಳು ಸುಮ್ಮನಿದ್ದು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಮೊದಲು, ಆಮೇಲೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಜಡ; ಉದ್ದವಾಗಿ

ರುತ್ತದೆ; ಗೂನಿನಾಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 3–6 ದಿನಗಳು; ಅಪರೂಪವಾಗಿ 20 ದಿನಗಳು.



ಚಿತ್ರ 1-1 : ಅಕ್ಕಿಮೂತಿಹುಳು (ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಒರೈಜಿ) ಜೋಳದ ಮೇಲೆ.

1. ಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆ 2. ಕಾಳಿನ ಒಳಗಡೆ ಹುಳು 3. ಹುಳು 4. ಕೋಶ 5. ಮೂತಿಹುಳು 6. ಮೂತಿಹುಳು ಕಾಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವಿಕೆ 7. ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶ.

ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ, ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲವು ವಂಶ, ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ತನುವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೂತಿಹುಳದ ಗಾತ್ರವು ಅದು ಬೆಳೆದು ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ; ಸಣ್ಣ ಕಾಳಾದರೆ ಮೂತಿಹುಳುವೂ ಸಣ್ಣ.

ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5 ವಂಶಗಳು; ಸೂಕ್ತ ಹವಾಗುಣಗಳಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 7–8 ವಂಶಗಳೂ ಇವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 4–5 ವಂಶಗಳು; ಮೊದಲನೆ ಮೂರು, ತಿಂಗಳಿಗೊಂದರಂತೆ ಬೇಗ ಬೇಗ ಆಗುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮೂತಿಹುಳುವಾಗುವವರೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳು; ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿದ್ದರೆ 2–3 ತಿಂಗಳು.

ವಸಂತ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು 3–6 ವಾರಗಳು ಬದುಕಿದ್ದು, ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ನಿತ್ರಾಣವಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ನಿಧಾನ; ಆದ್ದರಿಂದ ನಿತ್ರಾಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹಳ ದಿನ (4–5 ತಿಂಗಳು) ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳಿಂದ ಬಹಳ ನಷ್ಟ– ಆಗಸ್ಟ್-ನವಂಬರ್ ಮಧ್ಯೆ, ಫೆಬ್ರವರಿ ಮಾರ್ಚಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ, ಡಿಸಂಬರ್–ಜನವರಿ ಮತ್ತು ಉರಿಬಿಸಿಲು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ. ಒಂದು ಜತೆ ಮೂತಿಹುಳುಗಳಿಂದ 3 ತಿಂಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ಸಂತತಿಯಾದದ್ದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ 2 ತಳಿಗಳಿವೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಆನೈಸೋಪ್ಟೆರೋಮಾಲಸ್ ಕೆಲಾಂಡ್ರೆ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕಣಜ ಈ ಪೀಡೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ; ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

2. ಕಣಜದ ಮೂತಿಹುಳು (ಗ್ರೇನೇರಿ ವೀವಿಲ್)– ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಗ್ರೆನೇರಿಯಸ್ (=ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಗ್ರೆನೇರಿಯ) ಕರ್ಕೂಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಮೂತಿಹುಳಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಗ್ರೀಕರು ಮತ್ತು ರೋಮನ್ನರು ಇದನ್ನು 'ಕರ್ಕೂಲಿಯೊ' ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಂತೂ ಈ ಕಪ್ಪು ಮೂತಿಹುಳಕ್ಕೂ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಬಿಳಿಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್, ಟೈನಿಯ ಗ್ರಾನೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೇ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಜನರು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಉಳಿದ ಹೆಸರುಗಳು- ಕಾರ್ನ್ ಬೋರರ್, ಕಾರ್ನ್‌ವೀವಿಲ್. ವಿಪ್ಪೆಲ್ ಅಥವಾ ವೀಬೆಲ್, ಕ್ಲಾಂಡರ ಅಥವಾ ಕೆಲಾಂಡ್ರಾ, ಕಾರ್‌ಬಾಕ್, ಕಾರ್ನ್ ಮೂತಿಹುಳು, ಓಟ್ಸ್ ಮೂತಿಹುಳು ಅಥವಾ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಮೂತಿಹುಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಗ್ರೈನ್ ವೀವಿಲ್ ಅಥವಾ ಗ್ರೇನರಿ ವೀವಿಲ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯುರೋಪ್ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತುಂಬ ಕಡಮೆ.

ಈ ಹಲವು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದೊಂದು ಪುರಾತನ ಹುಳು; ಸುಮಾರು 200 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಗ್ರೆನೇರಿಯ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದರು.

ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಇದು ಹಾರುವುದನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸಾಧುವಾಗಿ, ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರದ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಹರಡಿದೆ. ಇದರ ಸಂಬಂಧಿ ಸೈ. ಒರೈಜಿಯಂತೆ, ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ. ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ, ಧಾನ್ಯ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿರುವ ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

1767 ರಲ್ಲಿ ಲಿನ್ನೇಯಸ್‌ನು, ಇದನ್ನು ಕರ್ಕ್ಯೂಲಿಯೊ ಗ್ರೇನೇರಿಯಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದನು. ಅಟ್ಟೆಲೇಬಸ್ (ನಾಪಿಯನ್) ಫ್ರೂಮೆಂಟೇರಿಯಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಇದರ ಗ್ರಬ್‌ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಕಾರ್ನ್ ಹುಳುವೆಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದನು. ಆದರೆ ಅದರ ಪ್ರಾಯದ ಮೂತಿಹುಳುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. 1869ರ ವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೆಂಪು ಕಾರ್ನ್ ಹುಳುವೆಂದೇ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಡೆಗೆ ನಾರ್ಡ್‌ಲಿಂಗರ್ ಇದನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿದನು. ಆಮೇಲೆ ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಗ್ರೇನೇರಿಯಾ ಎಂದಾಯಿತು. 1916 ರಲ್ಲಿ ಇ. ರೆಯಿಟ್ಟರ್ ಇದರ ವಿಂಗಡನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ವಿವರ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ:

ಆರ್ಡರ್	:	ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ
ಡಿವಿಜನ್	:	ಪಾಲಿಫೇಗ
ಕುಲ	:	ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ
ಉಪಕುಲ	:	ಕೆಲಾಂಡ್ರೈನೀ
ಟ್ರೈಬ್	:	ಕೆಲಾಂಡ್ರೈನಿ
ಪಂಗಡ	:	ಕೆಲಾಂಡ್ರ
ಬಗೆ	:	ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಗ್ರೇನೇರಿಯ

ಪಂಗಡದ ಸನಾಮಗಳು : ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊ, ಸೈಟಾಫಿಲಸ್, ಕೆಲಾಂಡ್ರ, ರ್ಹಿಂಕೋಫೋರಸ್.

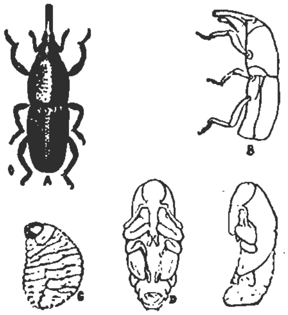
ಬಗೆಯ ಸನಾಮಗಳು : ಯೂನಿಕಲರ್, ಪುಲಿಕೇರಿಯ, ಸೆಜಿಟಿಸ್.

ನಷ್ಟ : ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ತಿರುಳನ್ನು ತಿಂದು ಎರಡೂ ಸೇರಿ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಪುಡಿ ಹಿಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬೂಷ್ಟು, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಬೆಳೆದು ಧಾನ್ಯ ಮುಗ್ಗ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಪಾರ ನಿಂತು ಬಹಳ ನಷ್ಟ. ಮನುಷ್ಯರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಯೋಗ್ಯ. ಹೀಗಾಗಿ ಯುರೋಪ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ 10 ಕೋಟಿ ರೈಕ್ಸ್ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಬೆಲೆಯಷ್ಟು ಧಾನ್ಯ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ, ದಾಸ್ತಾನಿನ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ನಾಶಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಆಹಾರ : ಗೋಧಿ ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಮ್ಯಾಕರೋನಿ, ಓಟ್ಸ್, ಬಾರ್ಲಿ, ಜೋಳ ಇತರ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ನಡತೆ : ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಡತೆ, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸೈ. ಒರೈಜಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗ್ರೇನೆರಿ ವೀವಿಲ್ ದಪ್ಪ.

ಮ ಬೂದುಕಪ್ಪು; ಎಲಿಟ್ರ ಹೊಳಪು; ಎದೆಯ ಕುಳಿಗಳು; ಗೋಳಾಕಾರ ಸೈ. ಒರೈಜಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಡು) ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕೂಡಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಾರಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಶದಿಂದ ಮೂತಿಹುಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಕೆಂಪು ಬೂದು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬೂದು, ಒಂದು ದಿನದ ನಂತರ ಕಪ್ಪುಬೂದು; ಮೊದಲು ಇದು ಕೆಂಪು ಬೂದು:



ಚಿತ್ರ 1—2 : ಕಣಜದ ಮೂತಿಹುಳು– ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಗ್ರೇನೇರಿಯಸ್
A ದುಂಬಿ B ದುಂಬಿ (ಪಕ್ಕನೋಟ) C ಲಾವಣ D ಕೋಶ (ಕೆಳಭಾಗ) E ಕೋಶ (ಪಕ್ಕನೋಟ).

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇರೆ ಹುಳುವೆಂದು ತಿಳಿದು ಆಟ್ಟೆಲೇಬಸ್ (ವಾಹಿಯನ್) ಫ್ರೂಮೆಂಟೇರಿಯಸ್ ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಕರೆದಿದ್ದರು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ; ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ⅛ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಮೂತಿ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ– 2 ಮಿಮಿ; (ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ 1.25 ಮಿಮಿ.). ಕೃಶ; ಬಾಗಿದೆ. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ, ಕಡಮೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಮೂತಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ. ದವಡೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಏಣುಗಳು. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅವನತ ಹಾರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು, ಬಲಯುತ, ತೆಳುಬೂದು. ಮೊಣಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಮುಳ್ಳು: ಕೊಂಡಿಗಳಿವೆ. ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳು ಮತ್ತು ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಮೂತಿಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ 1. ಕಣಜ, ಅಕ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಮುಸುಕಿನಜೋಳಗಳ ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳ ಕೆಲ ವಿವರಗಳು

	ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಗ್ರೇನೇರಿಯ	ಕೆ. ಒರೈಜಿ	ಕೆ. ಜಿಮೇಸ್
ಆಕಾರ	ಕೃಶ.	ಕೃಶ, ಸಣ್ಣ.	ಅಗಲ.
ಎಪಿಸ್ಟರ್ನವ್ ಬುಡ	ಉದ್ದ, ಸಣ್ಣ.	ಅಗಲದಷ್ಟೇ ಉದ್ದ.	ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಅಗಲ ಹೆಚ್ಚು
ಎಪಿಸ್ಟರ್ನವ್ ಮುಂದ	,, ,,	ಬಹಳ ಸಣ್ಣ.	ಬಹಳ ಸಣ್ಣ.
ಕುಳಿಗಳು	ದಪ್ಪ, ಉದ್ದುದ್ದ.	ಸಣ್ಣ,ಗುಂಡು,ಒತ್ತು	ಕೆ. ಒರೈಜಿ ಗಿಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ
ಎಲಿಟ್ರ	ಚುಕ್ಕೆಗಳು,ಏಣುಗಳು ಏಣುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಮಜಾಗ.ಬಣ್ಣ ಸಮ.	ಏಣುಗಳು,ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒತ್ತು. 4 ಮುಸುಕು ಕೆಂಪು ಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ.	ಕೆ. ಒರೈಜಿ ಯಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ
ರೆಕ್ಕೆ	ಅವನತಿ.	ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ.	ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ.
ಬಣ್ಣ	ಕಪ್ಪುಬೂದು, ಹೊಳಪು.	ಬೂದು, ಮಾಸಲು.	ಬೂದು,ಮಾಸಲು.

ಲಿಂಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ : ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮೂತಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿ ಉದ್ದ, ಸಣ್ಣ, ಹೆಚ್ಚು ಬಾಗಿದೆ. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮೋಟು, ದಪ್ಪ, ಕಡಮೆಬಾಗಿದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊನೆ ಸಂಧಿ ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಗಲ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬಹಳ ಕಡಮೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ : ಹೆಣ್ಣು ಮೂತಿಹುಳು ಕಾಳಿನ ಮೆತುವು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂತಿಯಿಂದ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹಿಂತಿರುಗಿ, ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಅಂಟನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 300-400 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 0.5–0.8 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; 0.25–0.3 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲ ಮತ್ತು ಮೊಂಡು ಬಿಳುಪು. ಮೇಲ್ಮೈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜಾಲರ. ಕಾವು 31 ದಿನಗಳು.

- ಗ್ರಬ್ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ; ಎದೆ ಸಂದಿಗಳು 3. ಹೊಟ್ಟೆ ಸಂದಿಗಳು 9. ಮೈಸುಕ್ಕು. ಸಂದಿಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎದೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು

ಸಂಧಿಯ ಮೇಲೂ ಎರಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತುಪ್ಪುಳುಳ್ಳ ಕಾಲುಬ್ಬುಗಳಿವೆ. ತಲೆ ಹಳದಿ ಬೂದು. ದವಡೆಗಳು ಬಲವಾಗಿ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರ: ತುದಿಯಲ್ಲಿ 2 ಹಲ್ಲುಗಳಂತೆ ಚೂಪು. ಮೂರುಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು, 4 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 4ನೇ ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು, ಕೋಶದ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಂಧಿಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಉದ್ದ 3.5 ಮಿಮಿ ಸರಾಸರಿ. 5ನೇ ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲ 12.5–25 ದಿನಗಳು.

ಕೋಶ ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು; ಗಟ್ಟಿಯಾದಂತೆ ಬೂದು. ಗಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಉದ್ದ, ತೆಳವು. ಮೂತಿ, ಕಾಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಗಾತ್ರ 3.9 ಮಿಮಿ: ಆದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 7.5–33 ದಿನಗಳು. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ 4-7 ವಾರಗಳಾಗಬಹುದು.

ಮೂತಿಹುಳು ಕೋಶದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ, ಕಾಳಿನೊಳಗೆ 3-34.5 ದಿನಗಳಿದ್ದದ್ದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಆಮೇಲೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. 7-8 ತಿಂಗಳಿಂದ 2 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ.

3. ಅಗಲ ಮೂಗಿನ ಮೂತಿಹುಳು : ಕೌಲೊಫೈಲಸ್ ಲಾಟಿನಾಸಸ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿರುವ ಮೂತಿಹುಳು. ಕಾಳುಗಳ ನುಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಒಣಗಿರುವ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲಾರದು ಎಕಾರ್ನ, ಅವಕಾಡೊ ಬೀಜ, ಗೆಣಸುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಫ್ಲಾರಿಡದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳಿಂದ 1831ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಇದು ಅಮೇರಿಕ ನಿವಾಸಿ ಇರಬಹುದು. ಆದರೂ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯೂ ಹರಡಿಲ್ಲ. ವೆಸ್ಟ್ಇಂಡೀಸ್ ಮೆಕ್ಸಿಕೊ, ಮಧ್ಯ ಅಮೇರಿಕ, ಇಂಗ್ಲಂಡ್, ಜರ್ಮನಿ, ಮಡೀರಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರಬಲ್ಲದು. ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಹಸಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಕಣಜದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳುಗಳ ಜತೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅದು ಕಡಿದು ಚೂರು ಮಾಡಿದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. 5 ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು 200–300 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ, ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳು.

4. ಲೆಸ್ಸರ್ ಗ್ರೇನ್ ಬೋರರ್ (ಬತ್ತ ಕೊರೆಯುವ ದುಂಬಿ) ರೈಜೊಫರ್ಥ ಡಾಮಿನಿಕ ಬಾಸ್ಟ್ರಿಕೈಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಗೋಧಿ ಹುಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ದಾಸ್ತಾನುಧಾನ್ಯವನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳಕ್ಕೆ ಎರಡನೆಯದು. ಸಾಮಾನ್ಯ

ವಾಗಿ ಅದರ ಜತೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿಯಾದರೂ ಬಹಳ ನಾಶಕರ; ಧಾನ್ಯಕ್ಕೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಕೂಡಿಟ್ಟ ಹಿಟ್ಟಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರಿ ಬೇಗ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ಹರಡುತ್ತದೆ.

1792 ರಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರಿಷಿಯಸ್ ಇದನ್ನು ಭಾರತದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬೀಜ ಬೇರುಗಳ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಾದರಿ ಹುಳುಗಳಿಂದ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಇದರ ಹುಟ್ಟೂರು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಭಾರತ ಅಥವಾ ಭಾರತದ ಒಂದು ರಾಜ್ಯವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಹಲವು ಬಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ಕೈಡಿ ದುಂಬಿಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲೂ ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಭಾರತವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ವ್ಯಾಪಾರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಹರಡಿದೆ. ಅರ್ಜೆಂಟೈನ, ಅಮೇರಿಕ, ನ್ಯೂಸೌತ್‌ವೇಲ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನಿನ ಮುಖ್ಯ ಪೀಡೆ. ಸುಮಾರು 100 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಿತ್ತನೆ ಗೋಧಿ ಮೂಲಕ ಇದು ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿರಬೇಕೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ, ಓಟ್ಸ್, ಧಾನ್ಯ, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮರದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದುದ್ದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲು, ಗೋಧಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊರಗಡೆ ದಾಸ್ತಾನಾಗಿತ್ತು; ಅದರ ಮೇಲೆ ಈ ಕೀಟಗಳು ತುಂಬಿದ್ದವು; ಆದರೂ ಫ್ರೊಗಾಟ್, ಇದು ಆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಕೀಟವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಗೋಧಿ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೂ ಬಂತು. ಅದರ ಜತೆಗೆ ಈ ಕೀಟವೂ ಸೇರಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ಹರಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಇದು ಗಲ್ಫ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದು, ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಲೊಹೋಮ, ಕ್ಯಾನ್ಸಾಸ್‌ಗಳವರೆಗೂ ಹೋಗಿದೆ.

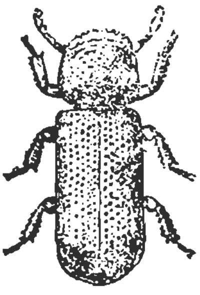
ಈ ಕೀಟ, ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳು ಮರವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಇದೇ ಕೀಟ, ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮರದಲ್ಲೂ, ರಟ್ಟುಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡಿತ್ತು. ಈಗ ಧಾನ್ಯಗಳು ಕಿರಾಣಿ ಮತ್ತು ಗಂದಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ. ಬಗೆ ಬಗೆ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಬೆಂಡು ಒಣಹಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಧಾನ್ಯಗಳ ಮುಖ್ಯ ಶತ್ರು. ಹೊರಗಡೆ ಪೊರೆ ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟು, ಒಳಗೆಲ್ಲ ಟೊಳ್ಳಾಗುವ ವರೆಗೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಕಾಳುಗಳಾದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದಂತೆ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ನಾಲ್ಕು ದುಂಬಿಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಿಟ್ಟು, ಮೈದಾಗಳಲ್ಲೂ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ದುಂಬಿ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಇಡಿಯ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾರವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಚೀಲದ ಮೇಲೆ, ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಧಾನ್ಯದ ಮಧ್ಯೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಕಾಳಿನ ಮೇಲಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದ ಗ್ರಬ್ ನೇರವಾಗಿ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ತಿರುಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತ

ಕಾಳಿನೊಳಗೆ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಕಡೆ ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದುಬಂದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆ ಹಂತದ ಗ್ರಬ್ ನೇರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಸುಲಭ; ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಸುಕ್ಕಾಗಿ ಬಾಗುವುದರಿಂದ ಬಹುಶಃ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ.

ದುಂಬಿ ವರ್ತುಳ, ಸಣ್ಣ; $\frac{1}{8} \times \frac{1}{32}$ ಅಂಗುಲ ಹೊಳಪಿನ ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು; ಮೇಲ್ಭಾಗ ಒರಟು ತಲೆ ಬಗ್ಗಿ ಎದೆಯ ಕೆಳಗೆ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರವಾಗಿದೆ. ದವಡೆಗಟ್ಟಿ; ಕಾಳುಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲ ಕುಡಿಮೀಸೆ; 3 ಸಂಧಿಗಳು; ಗರಗಸದಂತೆ ಹಲ್ಲು; ತುದಿಗದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಮೊಳಕೆ ಬರುವ ಕಡೆ, ಮೃದುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮರಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಚೀಲ, ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೂ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ ಗುಂಪಾಗಿ, ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 300–500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1–3 : ಬತ್ತ ಕೊರೆಯುವ ದುಂಬಿ
ರ್ಹೈಜೋಫರ್ತ ಡಾಮಿನಿಕ

ಮೊಟ್ಟೆ ಬುಗುರಿಯಾಕಾರ; ಹೊಸದಾಗಿದ್ದಾಗ ಹೊಳಪು ಬಿಳಿ; ಒಳಗಣ ಮರಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಪಾಟಲ ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ. ಕಾವು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 5–6 ದಿನಗಳು; ಶರತ್ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 7–11 ದಿನಗಳು; ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ.

ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿ ಚುರುಕು; ಕ್ಯಾಂಪೋಡಿಯ ಆಕಾರ; ಬಿಳುಪು; ನೇರವಾಗಿ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹರಿದಾಡಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಾಳಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಕಾಳಿನೊಳಗಿದ್ದಾಗ ಗ್ರಬ್ 4–5 ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಮೂರೇ ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಡಬಹುದು. ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು. ಮುಂಭಾಗ ದಪ್ಪ. ತಲೆ ತೆಳು ಬೂದು. ಹೊಟ್ಟೆ ಬಾಗಿದೆ. ಮೈಮೇಲೆ

ತುಪ್ಪಳು. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸುಮಾರು 44 ದಿನಗಳು. ಲಿಂಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗ್ರಬ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ; ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು, ಕೋಶದ ಹಂತ 7-8 ದಿನಗಳು. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಸುಮಾರು 2 ತಿಂಗಳು; ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 5 ವಂಶಗಳು.

ರೈ.ಡಾಮಿನಿಕ ಬೂಷ್ಟೆ ಹಿಡಿದ ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮೊಟ್ಟೆ ಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಪೆಡಿಕ್ಯುಲಾಯ್ಡಿಸ್ ಬಗೆ ನುಸಿಗಳು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳು, ಅವನ್ನು ತಿಂದು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನುಸಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿರುವುದು ಕಷ್ಟ: ಆದ್ದರಿಂದ ಅಷ್ಟು ಶತೃಗಳಾಗಲಾರವು. ಗುಡ್‌ರಿಚ್ 1921 ರಲ್ಲಿ. ಲಾರಿಯೊಫೇಗಸ್ ಡಿಸ್ಟಿಂಗ್ವೆಂಡಸ್ ಎಂಬ ಚಾಲ್ಸಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿ ಈ ಕೀಟದ ಗ್ರಬ್ ಮತ್ತು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕೋಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

5. **ಸ್ಟೆಫಾನೊಪ್ಯಾಚಿಸ್ ಟ್ರಂಕೇಟಸ್** ಬಾಸ್ಟ್ರಿಕೈಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ದೊಡ್ಡ ಧಾನ್ಯದ ಬೋರರ್. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು 1878ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಅಮೇರಿಕದ ನಿವಾಸಿಯಲ್ಲ; ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಅಮೇರಿಕದಿಂದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಮತ್ತು ತಿನ್ನುವ ಬೇರು (ಗಡ್ಡೆ ಗೆಣಸು)ಗಳ ಮೂಲಕ ಸೇರಿದೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದ್ದರೂ ತೀವ್ರ ಪೀಡೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಟೆಕ್ಸಾಸ್, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಕೊಲಂಬಿಯ ರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ರೈ.ಡಾಮಿನಿಕ್‌ವನ್ನು ಹೋಲಿದರೂ, ದುಂಬಿ ದಪ್ಪ. 1/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಹೊಳಪು, ಮೃದು, ಮರ ಕೊರೆಯುವ ನಡತೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

6. **ಡಿನೊಡಿರಸ್ ಮೈನ್ಯೂಟಸ್** ಬಾಸ್ಟ್ರಿಕೈಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಬೊಂಬನ್ನು ಕರೆಯುವ ದುಂಬಿ ಲ್ಯೂಯಿಸಿಯಾನಾ, ಫ್ಲಾರಿಡಾ ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಉಳಿದೆರಡು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿದರೂ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಉಷ್ಣದೇಶಗಳ ನಿವಾಸಿ. ಆಗಾಗ ಹಿಟ್ಟು, ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನು, ಸಾಂಬಾರ ದಿನಸು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಿದ ತರಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

7. **ಖಾಪ್ರ** ಟ್ರೋಗೊಡೆರ್ಮ ಗ್ರನೇರಿಯ ಡೆರ್ಮಿಸ್ಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾರಪ್ಟರ

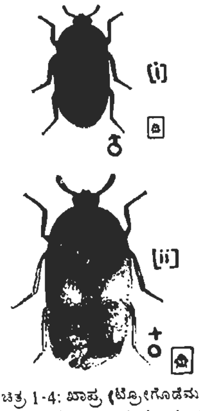
ಖಾಪ್ರ ದುಂಬಿ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಬಹುಕೆಟ್ಟ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟ. ಗೋಧಿ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ; ಓಟ್ಸ, ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ, ಮುಸುಕಿನಜೋಳಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ 90°-110°F ಡಿಗ್ರಿಗಳಿರುವ ಕಡೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪಂಜಾಬಿನಿಂದ ಗೋಧಿ ಭಾರತದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋದಾಗ, ಈ ಕೀಟ ಮೊದಲು ಅದಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ

ನೆಲಸಿತು. ಮೈಸೂರಿಗೆ 1944 ರಲ್ಲಿ ಭರತಪುರದಿಂದ ಬಂದ ಕಡಲೆ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿತು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಪದರುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಲಾರದು. ಈ ಕೀಟ ಬಿದ್ದ ಕಡೆ ಧಾನ್ಯ ಪೂರ್ತಿಹಾಳು. ದುಂಬಿಯಿಂದ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಹಂತ. ಜುಲೈ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಷ್ಟ. ಕಾಳಿನ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಕೀಟಗಳು ಬಹಳವಾಗಿದ್ದರೆ ಕಾಳಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಇದು ಭಾರತದ ನಿವಾಸಿ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ 1946ರಿಂದ ಇದ್ದರೂ, 1953ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಂಡಿತು. ಆಮೇಲೆ ಆರಿಜೋನ, ನ್ಯೂಮೆಕ್ಸಿಕೊಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು.

ದುಂಬಿ $\frac{1}{10}$ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ, ನರೆ. ತೆಳು ಬೂದು ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಕಪ್ಪು ಕಣ್ಣುಗಳು ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ವಸಂತಮಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳೊಂದಾಗಿ 5–6 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ; ದಿನ ಒಂಬಕ್ಕೆ 26 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ; ಧಾನ್ಯದ ಮಧ್ಯೆ; ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಒಟ್ಟು 125 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ.6-16 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ತನುವಿದ್ದಾಗ ಕಾವು 5–9 ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ.



ಚಿತ್ರ 1-4: ಖಾಪ್ರ (ಟ್ರೋಗೊಡೆರ್ಮ ಗ್ರೇನೇರಿಯ) (i) ಗಂಡು ದುಂಬಿ (ii) ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ.

ಗ್ರಬ್ ಬೂದುಬಿಳುಪು: ಶರೀರದ ಹಿಂಭಾಗದ ಸಂಧಿಗಳ ಮೇಲೆ ಉದ್ದ, ಕೆಂಪುಬೂದು ಚಲಿಸುವ ನೇರವಾದ ಕೂದಲುಗಳ ಕಟ್ಟು; ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರಹ ಬಾಲವಿದ್ದಂತೆ. ಸಣ್ಣ ಗ್ರಬ್ ಇಡಿ ಕಾಳನ್ನು ಕಡಿಯಲಾರದು; ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಕಡಿದು ಉದುರಿಸಿದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಸವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಗ್ರಬ್ ನಾಲ್ಕು ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ತನುವು ಅನಾನುಕೂಲವಾದಾಗ, ಪೊರೆಯುರ್ಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 200 ದಿನಗಳಿಂದ 4 ವರ್ಷಗಳಾಗಬಹುದು.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಜಡ.ಬಿರುಕುಗಳು,ರಂಧ್ರಗಳು, ಗೋಡೆಗಳ ಗಾರೆ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತು ಚೀಲಗಳ ಅಂಚು ಸೇರುವ ಹೆಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಕೋಶದ ಕಾಲ 6–17 ದಿನಗಳು. ಲೈಂಗಿಕಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ 10-32 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ 3 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ಬದುಕಿದ್ದುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಧಾನ್ಯ, ಹಿಟ್ಟು, ಬೀಜ ಧಾನ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳು, ಹುಲ್ಲು. ಒಣಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ಒಣಗಿಸಿದ ರಕ್ತ, ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮೀನು, ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

8. ಕೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ (ಟ್ರೈ. ಫೆರುಜಿನಿಯಂ) ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

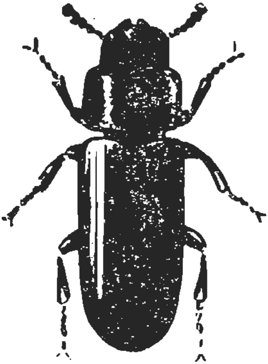
ಕೆಲವು ದುಂಬಿಗಳು ಕಾಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿಂದು ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೀಟ ಬಿದ್ದು ಪುಡಿ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.1797 ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ, 'ರಸ್ಟ್ ರೆಡ್ ಫ್ಲೋರ್ ದುಂಬಿ' ಎಂದು ಕರೆದರು.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ⅛ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಕೆಂಪು ಬೂದು. ತಲೆ, ಎದೆ, ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಕೊನೆಯ ಕೆಲವು ತುಂಡುಗಳು ಏಕಾಏಕಿ ದಪ್ಪ.. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳ ಕಣಜ, ಮಿಲ್ಲು, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಶತೃ. ಭಾರತ್ತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಹರಡಿದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರಬಲ್ಲದು.

ಇದು ಇತರ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳಾದ, ಸೈಟೊಫೈಲಸ್, ರೈಜೊಪರ್ತ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಜತೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳಷ್ಟು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದುಂಬಿಯೇ ಆಗಲಿ ಮರಿಗಳೇ ಆಗಲಿ ಇಡಿ ಕಾಳನ್ನು ಕಡಿಯಲಾರವು; ಇತರ ಹುಳುಗಳು ಆಗಲೇ ಕಡಿದು ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ, ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು. ಒಳಕೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಧಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು. ಮೈದಾ ಮತ್ತು ಸೋಜಿಗಳಿಗೆ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ. ಬಹಳ ಹುಳುಗಳಿದ್ದಾಗ ಮೈದಾ ಅಥವಾ ಹಿಟ್ಟು ನರೆಹಳದಿಯಾಗಿ ಬೂಷ್ಟು ಹಿಡಿದು ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹುರುಳಿ, ಬಟಾಣಿ, ಶುಂಠಿ. ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಒಣ ಬೇರುಗಳು, ಕಾಯಿಗಳು, ಚಾಕೊಲೆಟ್, ಗಂದಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು, ನಶ್ಯ, ಬೇಕಿಂಗ್ ಪುಡಿ, ಮೆಣಸಿನ ಕಾಯಿ ಪುಡಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಅಂಟಿರುವುದರಿಂದ. ಹಿಟ್ಟಿನ ಪುಡಿ, ಧೂಳು ಅಂಟಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸರಾಸರಿ 450 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ, ಕೃಶ, ವರ್ತುಳ; ಎರಡು ತುದಿಗಳೂ ಗುಂಡು, ಬಿಳುಪು. ಕಾವು 5–12 ದಿನಗಳು. ಹುಳದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 27°C ಉಷ್ಣತೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ.

ಗ್ರಬ್ ಸಣ್ಣ, ಕೃಶ, ವರ್ತುಳ, ತಂತಿಯಂತಿದೆ. ಶರೀರದ ಸಂಧಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೂದಲು; ಕೊನೆ ಸಂಧಿಯ ಮೇಲೆ, ಒಂದು ಜತೆ ಮುಳ್ಳಿನಂತ



ಚಿತ್ರ 1-5 : ಕೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ (ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ)

ಅನುಬಂಧಗಳಿವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ $\frac{3}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಮಾಸಲು ಹಳದಿ. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಗ್ರಬ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ 27-90 ದಿನಗಳು.

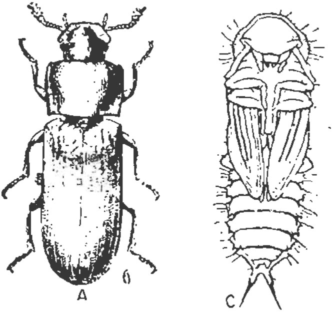
ಕೋಶ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ; ಕೋಶ ತೆರವು; ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು: ಆಮೇಲೆ ಹಳದಿ; ಮೇಲ್ಗಡೆ ಗ್ರಬ್‌ನ್ನು ಹೋಲುವಂತೆ, ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 6-9 ದಿನಗಳು.ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ, ಅಗಸ್ಟ್-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 6 ವಾರಗಳು: ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು.

9. ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕನ್‌ಫ್ಯೂಸಂ ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದೂ ಸಹ, ಪುಡಿಯಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಂಬಂಧಿ ಟ್ರೈ.ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಜತೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ 'ಕನ್‌ಫ್ಯೂಸಂ' ಎಂದು ಕರೆದರು. 1808 ರಲ್ಲಿ ಜಾಕ್ವೆಲಿನ್ ಡುವಾಲ್ ಮೊದಲು ವರ್ಣಿಸಿದರು.

ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ, $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ ಕೆಂಪು ಬೂದು ದುಂಬಿ. ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂನ್ನು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲಿದರೂ ಇದರ ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆಯ

ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಂಧ್ರಗಳಿವೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ಹಾಲೆಯಾಗಿ ಮಡಿಸಿವೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಸಂಧಿಗಳು ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಯುವರೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚು. ತಲೆಯ ಕೆಳಗೆ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜಾಗ ಅಗಲ: ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜಾಗ ಕಡಮೆ.



ಚಿತ್ರ 1-6 : ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕನ್‌ಫ್ಯೂಸಂ A. ದುಂಬಿ C ಕೋಶ

ಇವೆರಡರ ನಡತೆ, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳೂ ಒಂದೇ ಮುಖ್ಯಗಳಲ್ಲಂತೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಟ್ಟು. ಕಾಳುಗಳು ಮಧ್ಯೆ 400-500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು; ಕಾವು 5-12 ದಿನಗಳು. ಗ್ರಬ್‌ಕೃಶ, ವರ್ತುಳ, ತಂತಿಯಾಕಾರ; ಬೆಳೆದಾಗ $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಬಿಳುಪು; ಹಳದಿ ಛಾಯೆ. 1-4 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ತೆರವು; ಕಾಲ 1-2 ವಾರಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 4 ವಾರಗಳು; ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. 3-4 ತಿಂಗಳಾಗಲೂಬಹುದು.

(ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಸುಮಾರು 100 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಮೆ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದರೂ, ಇದು 4000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಇದ್ದಿರಬೇಕೆಂಬ

ವರದಿಗಳಿವೆ. ಈ ಬಗೆ ದುಂಬಿಗಳು ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 2500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ 6 ನೇ ಸಂತತಿ ಫ್ಯಾರೋನ ಸಮಾಧಿಯ ಒಂದು ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿದ್ದುವಂತೆ).

ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಪಂಗಡದ ಇನ್ನೆರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಅವು ಗಣನೀಯವಲ್ಲ. ಟ್ರಿ.ಮ್ಯಾಡೆನ್ಸ್ ಕಪ್ಪು, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಟ್ರೈ. ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ ಕೆನಡದಲ್ಲಿದೆ. ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ.

10. ಲ್ಯಾಥೆಟಿಕ್ ಒರೈಜಿ ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದನ್ನು ಉದ್ದ ತಲೆಯ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ. ಯಾವಾಗಲೂ ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ, ಅನೊಫ್ಥೇಲ್ಮಸ್ ಮ್ಯೂಟಿಲೇಟಸ್, ಒರೈಜಿಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್ ಗಳ ಜತೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ 1880 ರಲ್ಲೇ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ವಾಟರ್‌ಹೌಸ್ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದರೂ ಇದರ ವಿಷಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಸರ್ವಸಮದರ್ಶಿ. ಗೋಧಿ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯವಸ್ತು, ಹಿಟ್ಟು, ಗೋದಿಹಿಟ್ಟು, ರೈ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಕಿರಿದು. ಚಪ್ಪಟೆ, $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈ. ಕನ್‌ಫ್ಯೂಸಂನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ. ಕೆಂಪು ಬೂದುಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮಾಸಲು ಹಳದಿ; ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಗದೆಯಾಕಾರ. ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಣ್ಣ. ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಚನೆ ಕಣ್ಣನ್ನು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿದೆ.

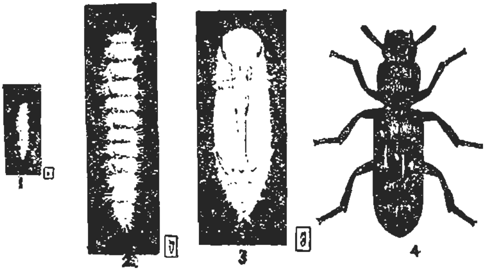
ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ; ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ವರ್ತುಳ, ಪಾರದೀಪಕ, ಮೃದು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದ ಗ್ರಬ್ ಟ್ರೈ.ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಗ್ರಬ್‌ಅನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ; ಹಳದಿಬಿಳುಪು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಕಪ್ಪು. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೋಟು; ತೆಳು ಬಣ್ಣ, ಮೈತುಂಬ ತೆಳು ಬಣ್ಣದ ಕೂದಲು. ಕೊನೆ ಸಂಧಿ ಮೇಲಿನ ಮುಳ್ಳಿನಂಥ ಅನುಬಂಧಗಳು. ಟ್ರೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಗ್ರಬ್‌ದ ಅನುಬಂಧಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ಮತ್ತು ತೆಳುಬಣ್ಣ. ಕೋಶ ಕೃಶ. ಶರೀರದ ಭಾಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 25–39 ದಿನಗಳು.

11. ಅಟ್ಟಜೀನಸ್ ಸ್ಪೆಸಿಯೆಸ್ ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಸರ್ವ ಸಮದರ್ಶಿ ಕೀಟ; 'ಕಪ್ಪು ಜಮಖಾನದ ದುಂಬಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜಮಖಾನ ಮೊದಲಾದ ಉಣ್ಣೆ ವಸ್ತುಗಳ ಪೀಡೆಯಾದರೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ, ಕಾಳುಗಳಿಗೂ

ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಯೂರೋಪ್ ನಿವಾಸಿ; ಒಲಿವಿಯರ್ 1790 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಇದನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಿಂದ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಮೊದಲು ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ, ಗೋಧಿ



ಚಿತ್ರ 1-7 : ಲ್ಯಾಥೆಟಿಕಸ್ ಒರೈಜಿ
1. 2. ಲಾರ್ವದ ಹಂತಗಳು. 3. ಕೋಶ. 4. ದುಂಬಿ.

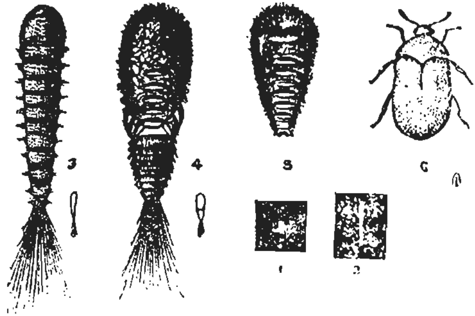
ಹೊಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಯಿತು. ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೆ ಬಹುಶಃ ಮೊದಲು ವಲಸೆ ಬಂದವರ ಸಾಮಾನಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿರಬಹುದು. ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಗೋಳಾಕಾರ, $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಕಪ್ಪು ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು. ಮೋಟು ಕೂದಲು ತುಂಬಿವೆ. ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕುಡಿಮೀಸೆ ಕಪ್ಪು ಹಳದಿ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳೊಂದಿಗೆ, ಕಿಟಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮರದ ಹಲಗೆ, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಶೇಖರಿಸಿರುವ ಧಾನ್ಯದ ಮೂಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಂದರೂ, ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರವೇ, ಬದುಕಲಾರವು. ಆಗಾಗ ಉಳಿದ ಸತ್ತ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಪೂರಕ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳಿಗೆ ಒಣ ಧೂಳ ಇಷ್ಟ. ರೇಷ್ಮೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು, ಅನುಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 150 ವರೆಗೂ ಆಹಾರದ ಮಧ್ಯೆ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಹುಟ್ಟಿದ 3 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 6-9 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (ಆಗಾಗ 12-16 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ) ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಗ್ರಬ್ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ; ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಕೆಂಪು ಬೂದು ಅಥವಾ ಬಂಗಾರದ ಬೂದು. ಮೈಮೇಲೆ, ಅದುಮಿದ, ಮೋಟಾದ, ಶಲ್ಕದಂತ ಕೂದಲು; ಶರೀರದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಕೂದಲುಗಳ ಕುಚ್ಚು. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು 1–3 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರಬಹುದು. ಕೋಶದ ಕಾಲ ಒಂದು ವಾರ ಮಾತ್ರ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವಂಶ.



ಚಿತ್ರ 1–8 : ಅಟ್ಟಜೀನಸ್ ಪೈಸಿಯಸ್
1. ಮೊಟ್ಟೆ, 2. ಸಣ್ಣ ಲಾರ್ವ, 3. ಬೆಳೆದ ಲಾರ್ವ, 4. 5. ಕೋಶದ ಹಂತಗಳು
6. ದುಂಬಿ.

ಟ್ರೋಗೋಡೆರ್ಮ ವೆರ್ಸಿಕಲರ್, ಟ್ರೋ. ಆರ್ನೇಟ್, ಮತ್ತು ಆಂಥ್ರೇನಸ್ ವೆರ್ಬಾಸಿ ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ ಕುಲದ ಉಳಿದ ಕೀಟಗಳು ಆಗಾಗ ಧಾನ್ಯ, ಧಾನ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದರೂ, ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ.

12. ಗರಗಸ ಹಲ್ಲಿನ ದುಂಬಿ ಒರೈಜಿಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್

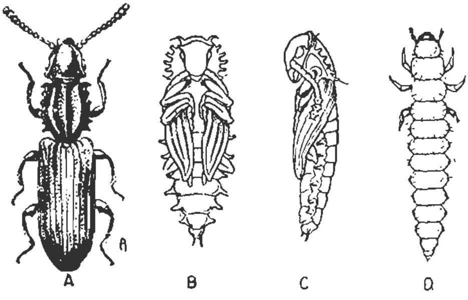
ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಲಿನ್ನೇ, ಇದನ್ನು ಸೂರಿನಾಮ್‌ನಿಂದ 1767 ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿ ಆ ದೇಶದ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇದರ ಬಗೆಗೆ ಕೊಟ್ಟರು; ಎದೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಸಣ್ಣ ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನಂತ ಚೂಪುಗಳಿರುವುದರಿಂದ 'ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನ ದಾಸ್ತಾನು ದುಂಬಿ' ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸರ್ವ ಸಮದರ್ಶಿ. ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲೂ, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಟ್ಟು, ಮೈದ, ಬಿಸ್ಕತ್ತು ಒಣದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು,

ಒಣಕೊಬ್ಬರಿ, ನಕ್ಕ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯ ಸಂಬಂಧದ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನುತ್ತದೆ.

ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳು ಬಿದ್ದನಂತರ ಬಿದ್ದರೂ, ಇದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚೇ ಸರಿ. ಓಟ್ಸ್‌ಗಂತೂ ಬಹಳ ನಷ್ಟ. ಗೋಧಿ, ಜೋಳ ಮುಂತಾದ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ಅವನ್ನು ತಿನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಮಾರಲು ಕಷ್ಟ. ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ದುಂಬಿ, ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ದುಂಬಿಗಳು 3 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಿದರೂ, ಸರಾಸರಿ ಜೀವಮಾನ 6-10 ತಿಂಗಳು. ದುಂಬಿ $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಚಟುವಟಿಕೆ, ಕೃಶ, ಚಪ್ಪಟೆ. ಬೂದು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ಹಾರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ತನ್ನ ಜೀವಮಾನದ 6-10 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ +5-285 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆಹಾರದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದೊಂದಾಗಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಧಾನ್ಯದ ತಿರುಳಿನ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಿದ್ದರೆ ಅದರೊಳಗಿಡುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1-9 : ಗರಗಸ ಹಲ್ಲಿನ ದುಂಬಿ (ಒರೈಜೀಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್)

A. ದುಂಬಿ B. C. ಕೋಶಗಳು D. ಲಾರ್ವ

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ ಕೃಶ, ಬಿಳುಪು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 3-5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾವು) ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಹುಟ್ಟಿದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಹರಿದಾಡುತ್ತ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. 12 ದಿನಗಳಿಂದ 7-10 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದು ಕಾಳಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಗೆ ಅಂಟಿನಿಂದ ಸೇರಿಸಿ, ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಗ್ರಬ್ ಒಂದು ಬಿರುಕಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಳಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶ; ಕಾಲ ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರ (4ವಾರಗಳಾಗಲೂಬಹುದು).

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 22 ದಿನಗಳು (3-4 ವಾರಗಳು). ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ 108 ದಿನಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ದುಂಬಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 27-315 ದಿನಗಳು.

(ಅಮೇರಿಕದ ಕೆಲವು ಕಡೆ,ಜ. ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್ ಪ್ರಭೇದ ಮೆರ್ಕೇಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಭೇದ ಬೈಕಾರ್ನಿಸ ಎಂಬೆರಡು ದುಂಬಿಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನದುಂಬಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ: ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ).

13. ಚೌಕ ಕತ್ತಿನ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ಕೆಥಾರ್ಟಸ್ ಕ್ವಾಡ್ರಿಕಾಲಿಸ್
ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನ ದುಂಬಿಯ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ, ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಚಪ್ಪಟೆ, ಚತುರಸ್ರ, ಹೊಳಪು, ಕೆಂಪುಬೂದು; $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಅದರಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ; ಎದೆಚೌಕ; ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲುಗಳಂತ ಚೂಪುಗಳಿಲ್ಲ.

ಅಮೇರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವು ಗಿಡಗಳ ಕಾಯಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳತ್ತದೆ; ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿರುವ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ತೆನೆಗೂ, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿರುವ ಮುಸುಕಿನಜೋಳಕ್ಕೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

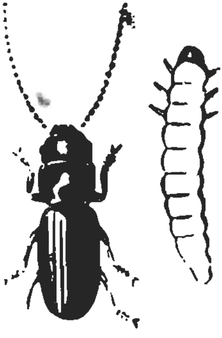
ಇದರ ಸಂಬಂಧಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ನಡತೆಯುಳ್ಳ, ಇನ್ನೊಂದು ಸಣ್ಣ, ಕೆಂಪು ಬೂದು ದುಂಬಿ ಅಹಾಸ್‌ವೆರಸ್ ಅಡ್ವೆನ ತನುವಿರುವ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲಿನ ಬೂಷ್ಟೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರುತ್ತದೆ; ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿರುವ ಹಳೆಯ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲದ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಒಣಗಿ ಶುಚಿಯಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

14. ಚಪ್ಪಟೆ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ಲಿಮೊಫ್ಲೀಯಸ್ ಮೈನ್ಯೂಟಸ್
ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಚಪ್ಪಟೆ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ಬಹುಸಣ್ಣ, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯ; ಸರ್ವಸಮದರ್ಶಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ಈ ಕೀಟ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಯಲಾರದು. ಮೂತಿಹುಳು, ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಗಳ ಜೊತೆಗಿದ್ದು ಅವು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಸ್ವಭಾವತಃ ಇದು ಘಾಥಮಾಲಿ ಆಗಾಗ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಕಾಳು ಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ತನುವಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಸತ್ತ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಚತುರಸ್ರ. ಕೆಂಪುಬೂದು, $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಉದ್ದ: ಶರೀರದ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ $\frac{2}{3}$ ದಷ್ಟು. ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟ.



ಚಿತ್ರ 1-10: ಚಪ್ಪಟೆ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ (ಲಿಮೊಫ್ಲೀಯಸ್ ಮೈನ್ಯೂಟಸ್)

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣ, ಕೃಶ, ವರ್ತುಳ ಬಿಳುಪು, ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯೆ ಅಥವಾ ಕಾಳಿನ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೇ.

ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಸಿಗಾರಿನಾಕಾರ. 0.7 ಮಿಮೀ ಉದ್ದ ಹಳದಿಬಿಳುಪು ತಲೆ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದ ಮುಳ್ಳಿನಂತ ಅನುಬಂಧಗಳು ಕೆಂಪುಬೂದು. ಮೊಳೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದು ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಕೆನೆ ಬಿಳುಪು; ಕೊನೆಸಂಧಿ ಕೆಂಪುಬೂದು. ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರೊಳಗೆ ಕೋಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ದುಂಬಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಅನುಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 6 ವಾರಗಳು; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 9 ವಾರಗಳು.

ಇದರ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ ಲಿ. ಟರ್ಸಿಕಸ್, ಲಿ. ಮೈನ್ಯೂಟಸ್‌ನ್ನು ಆಕಾರ, ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಅದರೊಡನೆ ಇದನ್ನು ತಪ್ಪು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದೂ ಸಹ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಇವೆರಡರ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಗಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಮೀಸೆ ಉದ್ದದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸ

ಬಹುದು. ಲಿ.ಟುರ್ಸಿಕಸ್‌ದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಮೀಶೆ ಶರೀರದಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ; ಲಿ.ಮೈನ್ಯೂಟಸ್‌ದಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಉದ್ದದ ⅔ ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ.

ಮೂರನೆ ಬಗೆ, ತುಕ್ಕು ಕೆಂಪು ದುಂಬಿ ಲಿ.ಪೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಆಕಾರ ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನೆರಡನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗಂಡಿನ ಕುಡಿಮೀಶೆ, ಶರೀರದ ಉದ್ದದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಚಳಿಯನ್ನು ನಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲದು; ಅಮೇರಿಕದ ಉತ್ತರ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟ.

15. ಕ್ಯಾಡೆಲ್ ಟೆನೆಬ್ರಾಯ್ಡಿಸ್ ಮೌರಿಟಾನಿಕಸ್ ಓಸ್ಟೋಮಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

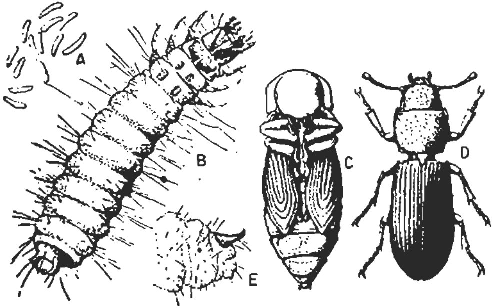
ಕ್ಯಾಡೆಲ್ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಹಿಟ್ಟಿನಹುಳು ಅಥವಾ 'ಬೋಲ್ಟಿಂಗ್ ದುಂಬಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ರೇಷ್ಮೆ ರಾಟೆಯ ಜಾಲಿಸುವ ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟ. ಅಮೇರಿಕದ ನಿವಾಸಿಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೂ ಇದು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಇದೆ. 1758ರಲ್ಲಿ ಲಿನ್ನೇ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದರು. ಧಾನ್ಯದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ಹರಡಿದೆ. ಮಿಲ್ಲು, ಕಣಜ, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಈ ಕೀಟ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿಯೇ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಯೇ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಾದವಿವಾದವಿದೆ. ಬಹಳ ಕೀಟಗಳಿದ್ದಾಗ ಮೈದು ಕಲ್ಲಿನಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅದರೊಳಗೆ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಸುರಂಗ ಮಾಡಿ ತಿಂದು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಗೋಧಿ, ಓಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಚೂರಾದ ನಷ್ಟವಟ್ಟಿರುವ ಧಾನ್ಯ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಅದನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ ಉದ್ದ, ಚಪ್ಪಟೆ. ಹೊಳೆಯುವ ಕಪ್ಪು. $\frac{1}{3}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಶರೀರದಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ. ಅಕ್ಕಿಮೂತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟವಾಗಿ ಉಪಕಾರಿಯಾದರೂ ಮೂತಿಹುಳುಗಳಿದ್ದರೂ ಧಾನ್ಯ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಇದರ ಉಪಕಾರ ಸ್ಮರಿಸತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ (ಗಣನೀಯವಲ್ಲ).

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ನಡತೆ : ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಮುನ್ನಿನಕಾಲ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು. ಒಂದೇ ಹೆಣ್ಣು 2-14 ತಿಂಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಲೇ ಇರಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನೆಲದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ 10-40 ರ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೆ ಇಡುತ್ತದೆ; 1190 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ, ಸಿಗಾರಿನಾಕಾರ, ಬಿಳುಪು; 1.5–2 ಮಿಮಿ X 0·25 ಮಿಮಿ. ೮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1-11: ಕ್ಯಾಡೆಲ್ (ಟೆನೆಬ್ರಾಯಿಡಿಸ್ ಮೌರಿಟಾನಿಕಸ್)
A. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು B. ಲಾರ್ವ C. ಕೋಶ D. ದುಂಬಿ E. ಹೊಟ್ಟೆ ಹಿಂದಿನ ಸಂಧಿಗಳು.

ಗ್ರಬ್ ದಪ್ಪ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. $\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಮಾಂಸಲ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿ ಚಾಚುಗಳಿವೆ. ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು. ತಲೆ, ಎದೆ, ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯ ಎರಡು ಗಟ್ಟಿ ರಚನೆಗಳು ಕಪ್ಪು. ಗ್ರಬ್ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ 10–20 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ, ಹವಾಗುಣ ಪ್ರತಿಕೂಲವಾದರೆ ಗ್ರಬ್ ಕಾಲ 3–4 ವರ್ಷಗಳಾಗಬಹುದು. ತನುವಿದ್ದರೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲ.

ಕೋಶ ತಿಂದಿರುವ ಕಾಳಿನೊಳಗೆ ಅಥವಾ ಅಂಟಿಸಿರುವ ಕಾಳುಗಳ ಮಧ್ಯೆ. ಕಾಲ 8–12 ದಿನಗಳು.

ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಬ್, ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಬದುಕಿರಬಲ್ಲವು. ಅವು ಕಣಜ, ಮರದ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆದು, ಒಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಅವು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಉಗ್ರಾಣದ ಬಾಗಿಲು, ಕಿಟಕಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಮರಗಳೊಳಗೂ, ರೈಲ್ವೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲೂ, ಹಡಗಿನೊಳಗೂ ಇದ್ದು, ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

16. ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳುಗಳು:

1) ಹಳದಿ ಹಿಟ್ಟಿನಹುಳ ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊ ಮಾಲಿಟರ್
ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

2) ಕಪ್ಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳ ಟಿ.ಅಬ್‌ಸ್ಕ್ಯೂರಸ್

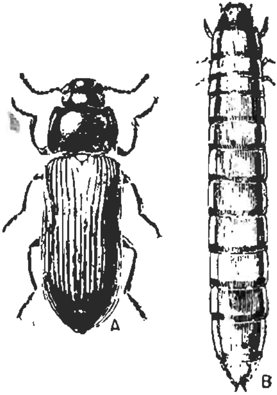
ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ, ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ತಂತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದಾಗ 1-1¼ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಯೂರೋಪಿನ ನಿವಾಸಿಗಳು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹರಡಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಪಕ್ಷಿ, ಹಾವು, ಮೀನು, ಕಪ್ಪೆ, ಸಣ್ಣ ಸಸ್ತನಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ; ಆದರೆ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳು ಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊ (ಕತ್ತಲು) ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ರಾತ್ರಿ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಕತ್ತಲು ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಎರಡು ಬಗೆಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಟಿ ಮಾಲಿಟರ್ ಹಳದಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳು : ಟಿ. ಅಬ್‌ಸ್ಕ್ಯೂರಸ್ ಕಪ್ಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳು. ಹಳದಿ ಹುಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದನ್ನು ಲಿನ್ನೇ 1958ರಲ್ಲೂ, ಕಪ್ಪುಹುಳುವನ್ನು ಫೆ. ಬ್ರಿಯುಸ್ 1792 ರಲ್ಲೂ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಹಳದಿ ಹುಳುವನ್ನು ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳುವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯೂರೋಪಿನ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಕಪ್ಪು ಹುಳುವನ್ನು ಅಮೇರಿಕನ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳುವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲು ಇದು ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕದ ನಿವಾಸಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಬಹುಶಃ ಎರಡಕ್ಕೂ ಯೂರೋಪ ಅಥವಾ ಏಷ್ಯ ಮೂಲವಿರಬಹುದು.

ಈ ಕಿಟಗಳು ಸ್ವಭಾವತಃ ಜಾಢಮಾಲಿಗಳು. ಕೆಡುತ್ತಿರುವ ಧಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಹಸಿಯಾಗಿದ್ದು, ಕೆಡುತ್ತಿರುವ ಮಿಲ್ ಮಾಡಿರುವ ಕಾಳುಗಳ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಎರಡರ ನಡತೆಯೂ ಒಂದೇ. ಆಗಾಗ ಒಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಚೀಲಗಳು, ದಿನಗಳು, ಕತ್ತಲ ಮೂಲೆಗಳು ಕೋಳಿ ಮನೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಅಂಥ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತನುವಿದ್ದು ಬೂಷ್ಟ್ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವುದರಿಂದ, ಉಪ್ಪು, ಮೆಣಸಿನ ಪುಡಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ತವುಡು, ಗರಿ, ಸತ್ತ ಕೀಟಗಳು, ರೊಟ್ಟಿ, ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳು, ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಡಿಸಿದ ಕಸ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ಕೊಳಕು, ಕತ್ತಲೆ ಜಾಗಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ.

ದುಂಬಿಗಳು ಕಪ್ಪು, ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡೂ ಒಂದೇ ತರಹ. ಜನನಾಂಗಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಇವು ಟೆನೆಬ್ರಾಯ್ಡಿಸ್ ಮೌರಿಟಾನಿಕಸ್‌ನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ತಪ್ಪಾಗಿ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಎದೆಯ ಪಕ್ಕಗಳು ತಲೆ, ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ, ಎರಡೂ

ಚಪ್ಪಟೆ, ಹೊಳಪು, ಕಪ್ಪು. ಕಪ್ಪುಹುಳು ಮಬ್ಬು: ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಹಳದಿ ಹುಳು ಹೊಳಪಿನ ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು. 2-3 ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರ ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1-12: ಹಳದಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳು (ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊ ಮಾಲಿಟರ್)
A. ದುಂಬಿ B. ಲಾರ್ವ

ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸರಾಸರಿ 275 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ ಗುಂಪು ಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 3 ತಿಂಗಳು ಇಟ್ಟಾಗ ಅಂಟಾಗಿದ್ದು ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳು ಮೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗೋಳಾಕಾರ, ಪಾರದೀಪಕ, ಹಾಲಿನ ಬಿಳುಪು, ಹೊಳಪು, 1.4-1.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; 0.60-0.66 ಮಿಮಿ ಅಗಲ, 7-10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಹುಟ್ಟಿದ ಲಾರ್ವ ಬಿಳುಪು; ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಬೂದು; 2-2.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಲಾರ್ವ ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಪ್ರತಿ ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟಾಗ ಬಿಳುಪು; ಆಮೇಲೆ ಹಳದಿ; ಬೂದು: ಕೋಶವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಿದ್ದು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹರಿದಾಡಿ ಕೊಳಕು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಅನುಕೂಲ

ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಾರ್ವ 6 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಕೂಲವಾದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು.

ಕೋಶ $\frac{3}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಅಗಲ: ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು, ಆಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಬೂದು: ಕಾಲ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ 6 ದಿನಗಳು, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 18 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 200 ದಿನಗಳು. 629 ದಿನಗಳಾಗಿರುವುದೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಿಗೂ ಒಂದು ನುಸಿ ಕ್ಯಾಲೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಮೈಕೊಫೇಗಸ್ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು.

3) ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟೆ ದುಂಬಿ ಆಲ್ಫಿಟೋಬಿಯಸ್ ಪೈಸಿಯಸ್

ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಕಣಜಗಳ ಕತ್ತಲು ತಂಪು ಜಾಗಗಳಲ್ಲೂ, ಚಾಪೆ ಕೆಳಗೂ ಅಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಸದಲ್ಲೂ, ಮಿಲ್ಲು ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಸದಲ್ಲೂ ಅಥವಾ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿರುವ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೂ ಇದ್ದು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಹಸಿಯಾದ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1-13 : ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟೆ ದುಂಬಿ ಆಲ್ಫಿಟೊಬಿಯಸ್ ಪೈಸಿಯಸ್ ದುಂಬಿ.

ಕೊಳಕಾಗಿರುವ ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಮತ್ತು ಮರಿಗಳು ಬೇಕಾದಷ್ಟಿದ್ದು, ಒಳಕ್ಕೆ ಹೋದ ಕೂಡಲೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಬಾಂಬೆ, ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂ ಕೋಚಿನ್,ಕೇರಳ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಅವಿದ್ದ ಕಡೆ ಕಣಜ, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಶುಚಿತ್ವ ವಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು

ದುಂಬಿ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಬಹಳ ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು. $\frac{3}{16}$ – $\frac{4}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಆ. ಡೈಪರ್‌ಕಲ್ಪೈನಸ್‌ನ್ನು ಬಣ್ಣ, ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎದೆಯ ಕುಳಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಕುಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಒರಟು. ಇದರ ಸಂಬಂಧಿಯ ಎದೆಯ ಕುಳಿಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳುಗಳಂತೆಯೇ ಲಾರ್ವಿಗಳು ಹಳದಿ ಬೂದು.

4) ಆಲ್ಫಿಟೋಬಿಯಸ್ ಡೈಯಾಪೆರೈನಸ್

ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಸರ್ವವ್ಯಾಪ್ತಿ. ತನುವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಡುತ್ತಿರುವ ಧಾನ್ಯ, ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಹಿಟ್ಟಿನಹುಳುವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಬಹಳ ಕಪ್ಪುಕೆಂಪು. $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{6}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ.

ಲಾರ್ವ ಹಳದಿ ಬೂದು. ನಿಜವಾದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳದ (ಟಿ. ಮಾಲಿಟರ್) ಲಾರ್ವಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಿಯೂ ನಿಜವಾದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳು ಮತ್ತು ಮರಿಯನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು (ಹಿಟ್ಟಿನ ಹುಳು) ಬಂದಿದೆ.

17. ಆಲ್ಫಿಟೋಬಿಯಸ್ ಲೀವಿಗೇಟಸ

ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾ, ರಾಗಿ, ನವಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಣ್ಣ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೇನುಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

18. ನೆಕ್ರೋಬಿಯ ರೂಫಿಪೆಸ್

ಇದು ದಾಸ್ತಾನು ಶೇಂಗಾಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

19. ಜೇಡರ ದುಂಬಿಗಳು :

ಈ ಗುಂಪಿನ ದಾಸ್ತಾನು ದುಂಬಿಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೇಡರಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ ಆಗಾಗ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಬಗೆ ಬಗೆ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

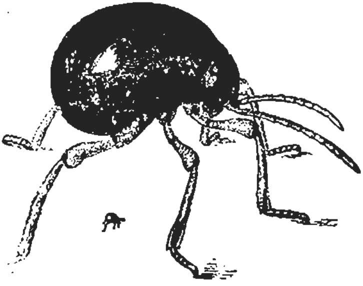
1) ಗೂನುದುಂಬಿ ಗಿಬ್ಬಿಯಂ ಸಿಲ್ಲಾಯ್ಡಿಸ್ ಟೈನಿಡಿ : **ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ**

ದಾಸ್ತಾನಿನ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹರಚಂದ್‌ಸಿಂಗ್ ಮೊದಲು 1921 ರಲ್ಲಿ ಪಾಟಿಯಾಲದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿದ್ದದನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿದರು. ಪಾಟ್ನದಲ್ಲಿ ಓಪಿಯಂ (ಅಫೀಮು) ರೊಟ್ಟಿಯ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದದ್ದು ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದದ್ದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೇರಿಕ ಮುಂತಾದ ಪರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ನೆಲಸಿಲ್ಲ. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅದು ತಿಂದು ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಆಹಾರದ ಬಗೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ತೀವ್ರವಾಗಬಹುದು. ಈಜಿಪ್ಟ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಷ್ಟ, ಅದು ಹಿಂಡಿ, ಈಸ್ಟ್, ಗೋಧಿ, ಒಣರೊಟ್ಟಿ ಹತ್ತಿ ಬೀಜ, ಪಾಪ್ರಿಕ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಪುಡಿ, ಮೆಣಸು, ಸರಿ, ಅರಿಶಿನ, ರುಂಡಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ರಬ್ಬರ್ ಚಾಪೆಗಳನ್ನು

ಕಡಿಯುತ್ತದೆ. ನಿಜವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ತರಹ ಒಣಗಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರ; ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೂನು. $\frac{1}{12}$–$\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಇದನ್ನು, ಗೂನುಬೆನ್ನು, ಹೊಳೆಯುವ ಬೂದುಕೆಂಪಿನ ಎಲಿಟ್ರ, ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ದಟ್ಟವಾದ ಬಂಗಾರದ ಹಳದಿಯ ಕೂದಲು, ಉದ್ದವಾದ ಜೇಡರದಂತ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಳ ಬಗ್ಗಿದ ತಲೆ, ಇವುಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಹಾರಲಾರದು; ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತದೆ: ಮೃದುವಾದ, ಗಾಜಿನಂತ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಲಾರದು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆಹಾರ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ: ಬಿಳುಪು. ಕಾವು ಒಂದು ವಾರ.



ಚಿತ್ರ 1-14 : ಗೂನು ದುಂಬಿ (ಗಿಬ್ಬಿಯಂ ಸಿಲ್ಲಾಯ್ಡಿಸ್)

ಗ್ರಬ್ ಬಿಳುಪು: ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಕಪ್ಪುಬೂದು. ಮೈಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ, ತೆಳುವಾದ. ತೆಳುಬೂದು ರೇಷ್ಮೆಯಂತ ಕೂದಲು. ಅವಕ್ಕೆ ಧೂಳು, ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಗ್ರಬ್ ಧೂಳಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಕುಡಿಮೀಸೆ ಬಹಳ ಮೋಟು. ಕಾಲುಗಳು ಸಹ ಮೋಟು. ತೆಳವು. ಗ್ರಬ್ ಗುದಸ್ರವಣದಿಂದ ಒಂದು ಬಿಳಿ ಗಟ್ಟಿಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿಗಳು 3 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ 35–50 ದಿನಗಳು ಬದುಕಬಲ್ಲವು.

2) ಬಿಳಿ ಗುರ್ತಿನ ಜೇಡರ ದುಂಬಿ ಟ್ಪೈನಸ್ ಫುರ್ ಟ್ಪೈನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಈ ಗುಂಪಿನ ಆದರ್ಶ ಕೀಟ. $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕೆಂಪುಬೂದು. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ 4 ಬಿಳಿ ಗುರ್ತುಗಳು.

ಗ್ರಬ್ ಬಿಳುಪು. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ದುಂಬಿ ಲ್ಯಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸೆರಿಕಾರ್ನೆ ಗ್ರಬ್‌ನ್ನು ತೋರ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಆಹಾರದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಗುಂಡಾದ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಿಕ್ಕಿದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ– ಓಟ್ಸ್. ಬೀಜ, ಇತ್ಯಾದಿ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಂಶ.

ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು. ಹೇಮಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳು. ಅಮೇರಿಕದ ಕೀಟ. ಹಲವು ಬಗೆಗಳು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

3) ಕಾರ್ನ್‌ಸ್ಯಾಪ್ ದುಂಬಿ ಕಾರ್ಪೊಫೈಲಸ್ ಡಿಮಿಡಿಯೇಟಸ್
ನಿಟಿಡುಲಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಅಮೇರಿಕದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ರಸದದುಂಬಿ. ಉಗ್ರಾಣ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಬತ್ತ, ಹಾಗೂ ಮುಸುಕಿನಜೋಳಗಳಲ್ಲಿ, ಗದ್ದೆ, ಹೊಲ, ಕಣಜಗಳಲ್ಲೂ, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಸಹ್ಯ. ಒಳ್ಳೆಯ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ. ಕಪ್ಪು ಬೂದು. ಎಲಿಟ್ರ ತೆಳುಬಣ್ಣ. $\frac{1}{16}$–$\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಮೋಟು; ನೋಂಡಾದ ಎಲಿಟ್ರದಿಂದ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು.

4) ಹಣ್ಣಿನ ದುಂಬಿ ಕಾರ್ಪೊಫೈಲಸ್ ಹೆಮಿಪ್ಟಿರಸ್
ನಿಟಿಡುಲಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಒಣಹಣ್ಣಿನ ದುಂಬಿ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಅಂಜೂರ ಮತ್ತು ಖರ್ಜೂರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಪೀಡೆಯಾಗಿದೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಒಣಗುತ್ತಿರುವ ಅಂಜೂರ ಮತ್ತು ಖರ್ಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಈಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣುಗಳು ಹುಳಿಯಾಗಿ ಕಾಡಿಗೆ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ಗಲ್ಫ್ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಹಲವು ಉಷ್ಣದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ಮರದ ಮೇಲಿರುವ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಿತ್ತಳೆ, ದೀಪದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಮುಂತಾದ ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1000 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು; 3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಬಿಳುಪು, ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು, ತಲೆ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗ ಬೂದು; ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ ಬೆಳೆದು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ ಒಂದು ವಾರ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 3 ವಾರಗಳಿಗೊಂದು ವಂಶ. ದುಂಬಿಗಳು ಚುರುಕು; ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಮಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತವೆ. ಅಂಜೂರದ 'ಕಣ್ಣಿನ' ಮೂಲಕ ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಅದರ ಅರ್ಧ ಅಗಲ. ಎಲಿಟ್ರ ಮೋಟು. ಹಿಂಭಾಗದ ಮೂರನೆ ಒಂದು ಭಾಗ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಎಲಿಟ್ರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಅಂಬರ್ ಬೂದು ಚುಕ್ಕೆ. ಬುಡದಲ್ಲೂ, ಪಕ್ಕದಲ್ಲೂ ಅಂಥವೇ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಅನುಬಂಧಗಳು ಅಂಬರ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು. ಉಳಿದ ಶರೀರ ಕಪ್ಪು.

5) ಅಗಲ ಕೊಂಬುಳ್ಳ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ ಸೇಥೊಸಿರಸ್ ಕಾರ್ನೊಟಸ್
ಟೆನೆಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಗಂಡು ದುಂಬಿಯು ದವಡೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಜತೆ ಅಗಲವಾದ ದಪ್ಪ ಕೊಂಬುಗಳಂತ ರಚನೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು. ದುಂಬಿ ಕಟ್ಟು ಮಸ್ತು; ಕೆಂಪುಬೂದು, $\frac{1}{6}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಉಳಿದ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿದರೂ, ವಿಚಿತ್ರ ದವಡೆಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಸರ್ವವ್ಯಾಪ್ತಿ. ಹಲವು ದೇಶಗಳ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಧಾನ್ಯಗಳ ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು 100–200 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣ; ಬಿಳುಪು; 4–5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 8 ವಾರಗಳು.

6) ಕೃಶವಾದ ಕೊಂಬುಳ್ಳ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ ಸೇಥೋಸಿರಸ್ ಮಾಕ್ಸಿಲ್ಲೋಸಸ್
ಟೆನೆಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ.

ಇದು ಸೇ. ಕಾರ್ನೊಟಸ್ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ. ಆಕಾರ ತೋರ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ದುಂಬಿಯ ಗಾತ್ರ ಸಣ್ಣ; ಅಲ್ಲದೆ, ದವಡೆಯ ಕೊಂಬುಗಳು ಕೃಶ ಮತ್ತು ಒಳಬಾಗಿವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬಿಟ್ಟರೆ ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಒಂದೇ; ಅಲ್ಲದೆ, ಅಷ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲ. ಅಮೇರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದೆ.

ಸೈನೀಯಸ್ ಆಂಗಸ್ಟಸ್ ಎಂಬ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ ದುಂಬಿ. ಕ್ಯಾನ್ಸಾಸ್, ಮಿಸ್ಸೋರಿ, ಐಯೋವಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೂ, ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಿಲ್ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುವುದು ಕಂಡಿದೆ.

7) ಸಣ್ಣ ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ ಪ್ಯಾಲೋರಸ್ ರ್‍ಯಾಟ್ಸ್‌ಬರ್ಗೈ
ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಚಪ್ಪಟೆ. ಹೊಳಪು. ಕೆಂಪು ಬೂದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಚತುರಸ್ರ. $\frac{1}{12}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿದ್ದು. ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದರೂ ಆಗಾಗ, ಕೂಡಿಟ್ಟ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಇದರ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ ಪ್ಯಾ. ಡಿಪ್ರೆಸ್ಸಸ್ ತೋರಿಕೆ ಹಾಗೆ ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ. ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲ.

8) ಸೈಯಾಮೀಸ್ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ಲೋಫೋಕ್ಯಾಟಿಸ್ ಪುಸಿಲ್ಲಸ್
ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಮೊದಲು ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ 1893ರಲ್ಲಿ ಚಿಕಾಗೋದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೊಲಂಬಿಯ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿತು. ಸಯಾಂದಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಆ ಹೆಸರು. 1834 ರಲ್ಲಿ ಮೆಡಗಾಸ್ಕರಿನಿಂದ, ಕ್ಲುಗ್ ಅದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ಅಮೇರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ ಚಪ್ಪಟೆ; ಕೆಂಪು ಬೂದು. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ. ಎದೆ ಅಂಚು ಮತ್ತು ಎಲಿಟ್ರಗಳ ಅಂಚು ಚಪ್ಪಟೆ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

9) ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ದೇಶದ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ಪಾಲೊಕ್ಲೊನೋಥ ಕಿರ್ಸ್ಚೈ
ಟೆನಿಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

1893 ರ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೊಲಂಬಿಯನ್ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಂಡನ್ ಇದನ್ನು ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕಂಡರು. 1875 ರಲ್ಲಿ ರೈಟ್ಟರ್ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಮೆಕ್ಸಿಕೊ, ಗೌಟೆಮಾಲ, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಧಾನ್ಯ, ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನುತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಬೂದುದುಂಬಿ. ಹೊಳಪು. $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ.

10) ಕೂದಲುಳ್ಳ ಬೂಷ್ಟೆದುಂಬಿ ಟ್ರೈಫಿಯು ಸ್ಟೆರ್ಕೋರಿಯು
ಟೆನಿಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಈ ದುಂಬಿ ಅಮೇರಿಕದ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ತೆನೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ತೆರೆದ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ಲಾಗಿ ತೆನೆಗಳಿಂದ ಕಾಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಾಗ ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕೆಲವು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಂದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ ಸರ್ವ ಸಮದರ್ಶಿ; ಮನೆ, ಉಗ್ರಾಣ, ಕಣಜ ಮಿಲ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿ, ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ: ಬೂದು; $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಮೈತುಂಬ ಕೂದಲು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗಂದಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಣ್ಣ. ಕುಡಿಮೀಶೆ ಗದೆಯಾಕಾರ. ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲ.

1·) ಎರಡು ಪಟ್ಟೆ ಬೂಷ್ಟೆದುಂಬಿ ಆಲ್ಫಿಟೊಫೇಗಸ್ ಬೈಫೇಸಿಯೇಟಸ್
ಟೆನಿಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ದುಂಬಿ ಸುಂದರ: ಉದ್ದ: ಗೋಳಾಕಾರ. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ. ಕೆಂಪುಬೂದು. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಎರಡು ಅಗಲವಾದ ಕಪ್ಪು ಪಟ್ಟೆಗಳು ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೂಷ್ಟೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ, ಧಾನ್ಯದಿಂದಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಜೌಢಮಾಲಿ. ಮಿಲ್ಲು ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ, ವ್ಯರ್ಥವಾದ ಆಹಾರ ರಾಶಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವಗಳು ಹಸಿಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಹಡಗುಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ತುಂಬಿರುವ ಕಡೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

20) ಬತ್ತದ ಹೂಜಿ ಸೈಟೊಟ್ರೋಗ ಸೀರಿಯಲೆಲ್ಲ ಗೆಲೆಕಿಯಾಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂಗೋವ್‌ಮಾಯ್ ಧಾನ್ಯದ ಪತಂಗವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. 1736ರಲ್ಲೇ ಇದು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಅಂಗೋವ್‌ಮಾಯ್ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಪೀಡೆಯಾಗಿದ್ದದ್ದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಫ್ಲೈವೀವಿಲ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ಬಂದ ವಲಸೆಗಾರರು ಗೋಧಿಯ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತಂದಿರಬೇಕು. ಕರ್ನಲ್ ಲ್ಯಾಂಡನ್ ಕಾರ್ಟರ್ ಪ್ರಕಾರ. 1728 ರಲ್ಲೇ ಉತ್ತರ ಕ್ಯಾರೊಲಿನದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ನಷ್ಟ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. 1789ರವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಸುರ್ಸಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ

ಇದೆ. ಮಿಲ್ ಮಾಡದಿರುವ ಬತ್ತ, ಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ಮುಸುಕಿನಜೋಳಗಳ ತೀವ್ರ ಶತ್ರು. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿಹುಳು ಸೈಟೋಫಿಲಸ್ ಒರೈಜಿಗೆ ಎರಡನೆಯದು. ಬತ್ತ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ, ಮುಸುಕಿನಜೋಳಗಳನ್ನು ಹೊರಗಡೆ ರಾಶಿ ಹಾಕಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಧಾನ್ಯಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಪತಂಗಗಳು (ಹೂಜಿ) ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟ. ಚೀಲ, ಗಳಿಗೆ, ಕಡಿಕೆ,ಒಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದಿಂದ ಬಹಳ ನಷ್ಟ.

ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆಯ ಕಾಳುಗಳು ಹಾಲು ತುಂಬುತ್ತಿರುವಾಗ ಪೀಡೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ. ಹೂಜಿಗಳು ಹಾರಿಹೋಗಿ ಆ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೊಯ್ಲಾಗಿ, ಕಣಮಾಡಿ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವವರೆಗೂ ಹೂಜಿಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅವು ಧಾನ್ಯದ ಕೆಳ ಪದರಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೀಟ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು. ಕೊಯ್ಲನ್ನು ತಡಮಾಡಬಾರದು.

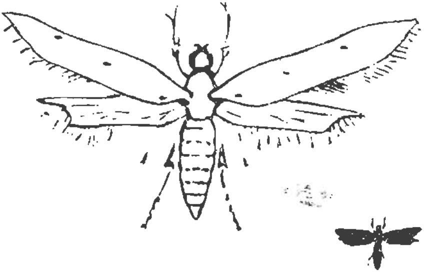
ಹೂಜಿ ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವಗಳಿಂದ ನಷ್ಟ. ಹುಳುಬಿದ್ದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ನಷ್ಟ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ, ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹೊಕ್ಕ ಲಾರ್ವ ಬಹು ಸಣ್ಣ; ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹುಳು ಒಳಹೊಕ್ಕಮೇಲೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ತಾನು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಬಲೆಯನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ರಂಧ್ರವೂ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹುಳು ತಿರುಳನ್ನೇ ತಿಂದು ಟೊಳ್ಳುಮಾಡಿ ಹೊರಪೊರೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಯಾರಿಗೂ ಗೊತ್ತೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೂಜಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕಂಡಾಗ, ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಂಡು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಂಡಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಣಜದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಬಿಸಿಯಾದಾಗ, ಹುಳು ಬಿದ್ದಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಟೊಳ್ಳಾದ ಕಾಳುಗಳೊಳಗೆ ಹುಳುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಲೆ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೂ ಗೂಡು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೂಜಿ ರಂಧ್ರದ ಪೊರೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಹೊರ ರಂಧ್ರ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟದಿಂದ ವಿವಿಧ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗಾಗುವ ನಷ್ಟದ ಅಂದಾಜು ಕಷ್ಟ; ಅಂತೂ ಶೇಕಡಾ 10 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಹುಳುಕೊರೆದ 1000 ಕಾಳುಗಳ ತೂಕ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಕಡಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ ಹುಳು ತಿಂದ ತಿರುಳಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಣಜದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳಿರುವವರೆಗೂ ಕೀಟ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಲವು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು. ಕಣಜ

ಗಳು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದರೆ ಹೂಜಿಗಳು ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ತೆನೆಕಾಳುಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಹಾರಿಹೋಗಿ, ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಕಣಜದಲ್ಲಂತೂ ಅನೇಕ ಹೂಜಿಗಳು ಉಳಿದು, ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಪೀಡೆ ಸಂಖ್ಯೆ, ಹವಾಗುಣ, ಕೊಯ್ಲಿನಕಾಲ, ಕಾಳುಗಳ ತನುವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ; ಆದರೂ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮುಖ್ಯ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ (ಹೂಜಿ) ಸಣ್ಣ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ½ ಅಂಗುಲ. ಬಫ್ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬೂದು; ಸ್ಯಾಟಿನ ಹೊಳಪು. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕಿರಿದು; ಚೂಪು; ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಕೂದಲು. ಇದು ದಾಸ್ತಾನಿನ ಇತರ ಪತಂಗಗಳಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.



ಚಿತ್ರ 1-15 : ಬತ್ತದ ಹೂಜಿ ಸೈಟೊಟ್ರೋಗ ಸಿರಿಯಲೆಲ್ಲ

ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ 120–100 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಕಣಜ ಮೆದೆಗಳ ಬಳಿ, ಕಳಪೆ ಧಾನ್ಯಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಡೆ, ಕುಳಿ, ಬಿರುಕು, ರಂಧ್ರ ಅಥವಾ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ, ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಕಾಳುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು; ಆಮೇಲೆ ಕೆಂಪು. ಗೋಳಾಕಾರ: 0.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ: ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ಗುಂಡು. ಕಾವು ಒಂದು ವಾರ.

ಸಣ್ಣ ಹುಳು ಹರಿದಾಡಿ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ತಿರುಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳು 5.0 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ಬಿಳುಪು; ತಲೆ ಹಳದಿ. ಅದಕ್ಕೆ 6 ನಿಜವಾದ ಕಾಲುಗಳು; 4 ಜತೆ ಹುಸಿಕಾಲುಗಳು. ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಹೊರ ದಾರಿ

ಯನ್ನು ಮಾಡಿ ರಂಧ್ರದ ಮೇಲೆ ಪೊರೆಯಂತ ಟೋಪಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳು ವಿನ ಕಾಲ 2-3 ವಾರಗಳು. ಗೋಧಿ, ಬತ್ತ, ಜೋಳದ ಕಾಳಿನೊಳಗೆ ಒಂದೊಂದೇ ಹುಳು; ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕಾಳಿನೊಳಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ಕೋಶ ಕಾಳಿನೊಳಗೆ, ಒಂದು ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಲ್ಲಿ; ಕೆಂಪುಬೂದು. ಕಾಲ ಒಂದು ವಾರ. ಪತಂಗ ಹೊರ ರಂಧ್ರದ ಟೋಪಿಯನ್ನು ತಳ್ಳಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 5 ವಾರಗಳು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 3-4 ಸಂತತಿಗಳು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ 8 ವಂಶಗಳೂ ಗೊತ್ತಾಗಿವೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು : ಟೀರೊಮ್ಯಾಲಸ್ ಗಲೆಕಿಯು ಕಣಜ, ಪಡಿಕ್ಯುಲಾಯ್ಡಿಸ್ ಪೆಂಟ್ರಿಕೋಸಸ್.

ಪರಭಕ್ಷಕನುಶಿಗಳು ಈ ಕೀಟದ ಶತೃಗಳು; ಆದರೆ, ಕೀಟ ಬಹಳ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ವರೆಗೂ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಜನ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

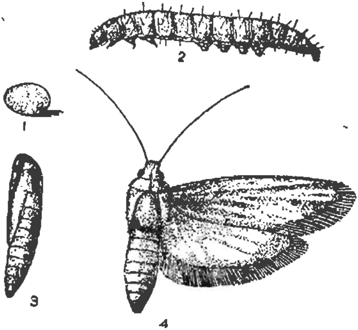
21) ಅಕ್ಕಿ ಪತಂಗ ಕಾರ್ಸೈರ ಕೆಫಲೋನಿಕ ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

ಅಕ್ಕಿ ಪತಂಗ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹರಡಿದೆ; ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಭಾರತ, ಬರ್ಮ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಇದೊಂದು ದಾಸ್ತು ನು ಮಾಡಿದ ಅಕ್ಕಿ, ಶೇಂಗಾ, ಒಣಹಣ್ಣು ಗಳು. ಕೋಕೊ, ಬಿಸ್ಕತ್ತು, ಹಿಂಡಿಗಳು, ಚಾಕಲೇಟ್, ಫ್ಲಾಕ್ಸ್ ಬೀಜಗಳು ಸೋಜಿ. ಆಟ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಶತ್ರು. ಮಿಲ್ ಮಾಡಿದ ನುಚ್ಚು, ಹಿಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಇಡಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಬಲ್ಲದು. ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲೇ ಪ್ರಧಾನವಾದರೂ ದ್ವಿದಳ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ತೊಗರಿಬೇಳೆ, ಗೋಧಿ, ಎಳ್ಳು, ಅಕ್ಕಿ, ಉದ್ದು, ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ ತವಡು, ಅಲಸಂದಿ, ಜೋಳಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಅಕ್ಕಿಗೇ ಬಹಳ ನಷ್ಟ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ ಮುಸುಕುನರೆ; ನಿಶಾಚರ; ಹಗಲು ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುತ್ತದೆ; ಕುಳಿತಿರುವ ಕಡೆ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ; ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ; ದೀಪಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ½-¾ ಅಂಗುಲ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಉದ್ದ, ದಪ್ಪ. ಪತಂಗ ಗಳು 2-10 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ, 5-8 ದಿನಗಳು, ಗಂಡು 4.1 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಶಗಳಿಂದ ಬಂದ ದಿನವೇ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಒಂದುಗೂಡಿ, ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳು

ರಾತ್ರಿಹೊತ್ತು ಚೀಲ, ಗೋಡೆಕಾಳು ಎಲ್ಲಾದರೂ ಸರಿ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 90–358 ರವರೆಗೆ ಸರಾಸರಿ 206, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಲ್ಲದು.

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು. ಗೋಳಾಕಾರ. 0.5–0.6 × 0.3–0.35 ಮಿಮಿ ಅಳತೆ. ಒಂದು ಕಡೆ ಗುಂಡು. ಕಾವು 4–6 ದಿನಗಳು.



ಚಿತ್ರ 1-16 : ಅಕ್ಕಿಪತಂಗ ಕಾರ್ಸೈರ ಸೆಫಲೋನಿಕ

1. ಮೊಟ್ಟೆ 2. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ 3. ಕೋಶ 4. ಪತಂಗ.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದ ಲಾರ್ವ ಕೆನೆಬಿಳುಪು. ತಲೆ ಅಗಲ. ಹಳದಿ; ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಮುನ್ನೆದೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹರಿದಾಡಿ ಕಾಳಿನ ಚೂರನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಹಾಗೆ ಇಡಿ ಕಾಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳತಿರುಳನ್ನು ತಿಂದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಾಣದಂತೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಬಹಳ ಗಟಿಯಾದ ಬಲವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಬಿದ್ದ ನುಚ್ಚು, ಹಿಟ್ಟು ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಆ ಗೂಡುಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಮೆತ್ತೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. 8 ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು 35–52 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು 13.0–16.0 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ವರ್ತುಳ. ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣ; ತಲೆ ಕೆಂಪು.

ಕೋಶ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ; ಗೋಳಾಕಾರ; ಕೆಂಪುಬೂದು; 5.5-7.0 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; 1.5 ಮಿಮಿ ಅಗಲ: ಕಾಲ 9-12 ದಿನಗಳು.

(ಇದು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕ್ಯೂಹಿಯೆಲ್ಲ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಕಿ, ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.)

22. ಒಣ ಹಣ್ಣಿನ ಪತಂಗ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕಾಟೆಲ್ಲ (ಕ್ಯಾಡ್ರ ಕಾಟೆಲ್ಲ)
ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದನ್ನು ಬಾದಾಮಿ ಪತಂಗ. ಒಣಕರಾಂಟ್ ಪತಂಗ, ಅಂಜೂರದ ಪತಂಗ ವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ 'ಅರಿಸಿಪೂಜು ಬಾಲುಹುಳು'ವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಕರಾಂಟ್, ರೈಸಿನ್ (ದೀಪದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳು), ಬಾದಾಮಿ, ಸೇಬು, ಖರ್ಜೂರ, ಅಂಜೂರ, ವಾಲ್‌ನಟ್, ಪಿಸ್ತಾಬೀಜ ಇತ್ಯಾದಿ ಒಣಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಚಾಕೊಲೇಟ್, ಕೋಕೋ ಬೀಜ, ಹುಣಸೆಬೀಜ. ಅರಗು (ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ), ಹಾಲಿನಪುಡಿ, ಒಣಗಿಸಿದ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನರಸ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಗಡ್ಡೆ, ಏಪ್ರಿಕಾಟ್ ಬೀಜ, ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಒಣತರಕಾರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ವರದಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅಷ್ಟಿಲ್ಲವೆಂದಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದ ಮುಖ್ಯ ಧಾನ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದಾದ ಹಿಟ್ಟು. ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಕಂಡಿದೆ.

ಇದರ ಲಾರ್ವಗಳು ಸರಟೋಪೈನ ಲ್ಯಾಸಿಜಿಕ ಎಂಬ ಸಸ್ಯಹೇನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನು ವುದನ್ನು 1900 ರಲ್ಲಿ ಜೆಂಟ್‌ನರ್ ಗುರ್ತಿಸಿದ್ದರು. ಉಷ್ಣದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ದಾಸ್ತಾನಿನ ಶತ್ರುವಾದರೂ ವಿಷ್ಯಮ್ಯನರಿನಲ್ಲಿ. ತೋಟ ಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಅಂಜೂರಗಳಲ್ಲೂ. ಈಜಿಪ್ಟಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಖರ್ಜೂರದ ಮೇಲೂ ಇದ್ದು ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ ನರೆಬಣ್ಣ. ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮೈಸುತ್ತಿವೆ. ಕುಳಿತಾಗ. ಮುಂಭಾಗ ಎತ್ತಿದ್ದು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ಒಂದಂಗುಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ. ಸಣ್ಣ. ಅಸ್ಪಷ್ಟ. ಹೆಣ್ಣು, ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಂತೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಣಜದಲ್ಲಿ, ಬಿರುಕು, ರಂಧ್ರ. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪತಂಗ 250 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು. ಕಾವು 3 ದಿನಗಳು.

ಸಣ್ಣ ಲಾರ್ವಗಳು ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸ್ರವಿಸಿ, ಆಹಾರದ ಚೂರು ಅಥವಾ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಣ್ಣ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದು. ಅವುಗಳೊಳಗಿದ್ದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ½–⅔ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಬಿಳುಪು, ಪಾಟಲ ಛಾಯೆ. ಇದರ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳಿಂದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯುವ ನಡತೆಗಳಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ರೇಷ್ಮೆ ಕೊಳವೆಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದು, ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು; ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ; 40–50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ. ಕಾಲ 12 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ತಿಂಗಳು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 5–6 ವಂಶಗಳು.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು : ಲಾರ್ವ ಮೇಲೆ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕಣಜಗಳು– ನೆಮರ್ಕೈಟಿಸ್ ಕ್ಯಾನೆಸೆನ್ಸ್ ಸ್ಪೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕಾನ್ ಹೆಬಿಟರ್, ಸ್ಪೈ. ಬ್ರೆವಿಕಾರ್ನಿಸ್, ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮ ಸ್ಪೈನಸ್ಕ್ಯುಟಸ್ (ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ). ಪೆಡಿಕ್ಯುಲಾಯ್ಡ್ಸ್ ವೆಂಟ್ರಿಕೋಸಸ್ ಪರಭಕ್ಷಕ ನುಸಿಗಳು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

(ಈ ಕೀಟ ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಬಂಧಿ ಎ. ಕ್ಯೂನಿಯೆಲ್ಲ ಹೋಲುತ್ತದೆ.)

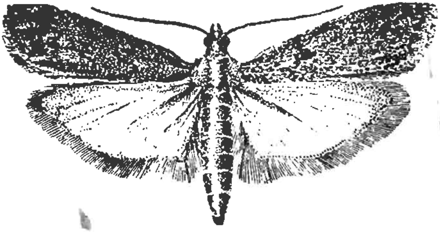
23. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕ್ಯೂನಿಯೆಲ್ಲ

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಹಿಂದೆ ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಟ ಬಹಳವಾಗಿತ್ತು. 1879ರಲ್ಲಿ ಜೆಲ್ಲರ್ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದರು. 1877ರ ವರೆಗೂ ಇದು ಗಣನೀಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪತಂಗ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಾಗ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಯಿತು. 1889ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕ, ಕೆನಡ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಿತು. 1892ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಂಡಿತು. ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಲಾರ್ವಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ರೇಷ್ಮೆ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಣೆದು, ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳು ಚಲಿಸದಂತಾಗಿ, ಅವನ್ನು ಸರಿಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಧೂಪಕ ಶ್ರಮದಿಂದ ಅದು ಇದ್ದ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಿ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ಸುಮಾರು ಒಂದಂಗುಲ. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮಬ್ಬುನರೆ; ಕಪ್ಪು ಅಡ್ಡ ಅಲೆಗೆರೆಗಳಿವೆ. ಕುಳಿತಾಗ ತಲೆಬಾಲಗಳು ಎತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

ಹೆಣ್ಣು ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಇತರ ಮಿಲ್ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. 3–6 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಲಾರ್ವಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1-17 : ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕ್ಯೂನಿಯಲ್ಲ

ಬೆಳೆದ ಲಾರ್ವ ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಬಿಳುಪು ಅಥವಾ ಪಾಟಲ. ಮೈಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಕಪ್ಪು ಗುರ್ತುಗಳು. ಹಿಟ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಗೋಧಿಕಾಳು, ತವುಡು ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಹಾಗು ಇತರ ಕಾಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಜೇನುಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವಗಳು ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆ.

ಕೋಶ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ. ಕಾಲ 8–12 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 9-10 ವಾರಗಳು.

(ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಪಂಗಡದ ಇನ್ನೂ ಮೂರು ಬಗೆಗಳು ಆಗಾಗ ಧಾನ್ಯ, ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಅವು ಅಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಎ. ಎಲ್ಯುಟೆಲ್ಲ. ಎ. ಫಿಗುಲಿಯೆಲ್ಲ, ಎ. ಕಾಟೆಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗವನ್ನು ಆಕಾರ, ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ).

24. ಇಂಡಿಯನ್ ಮೀಲ್ ಪತಂಗ ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್ ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲ

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಇದು ಹಲವು ಬಗೆ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳ ತೊಂದರೆ ಪತಂಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಕೇಳುವುದರಿಂದ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಪ್ರಾಚ್ಯ ದೇಶದ ನಿವಾಸಿ. ಹ್ಯೂಬ್ನರ್ 1827ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಪಿಚ್, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದ

ರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೀಲ್ ಪತಂಗವೆಂದು ಕರೆದರು. ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ತಂದ ಸಾಮಾನುಗಳ ಜತೆಗೇ ಬಂದು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಕ್ಕೆ ತಪ್ಪಾಗಿ ಇದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳುತ್ತಾರೆ. ನುಚ್ಚು, ದಪ್ಪ ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇಡಿ ಕಾಳಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಲಾರ್ವ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸೇರಿ. ಕೆರೆದು, ಹಿಡಿತ ವನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತವೆ. ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಹೊಲದ ಸುತ್ತ, ಸಿಕ್ಕಿದ ಧಾನ್ಯ ಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಣಜಗಳಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜೋಳಕ್ಕೆ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಾರಿ, ಹರಡುತ್ತವೆ.

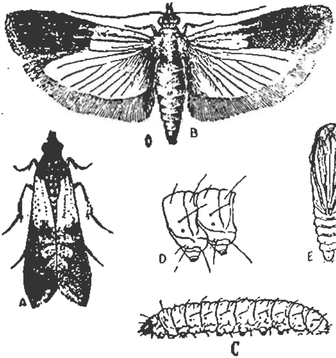
ಜೀವನ ಚರಿತೆ : ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ $\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲ. ಸುಂದರ ವಾದ ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುರ್ತುಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ಉಳಿದ ದಾಸ್ತಾನು ಪತಂಗಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಅವು ಕೆಂಪುಬೂದು, ಬುಡದ ಕಡೆ ನರೆ ಬಿಳುಪು. ಹೊರಗಿನ ಮೂರನೆ ಎರಡು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರವರ್ಣ; ಒಳಗಡೆ, ಶರೀರದ ಕಡೆ ಬಿಳುಪು. ನರೆ ಕುಳಿತಾಗ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಶರೀರದ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕುಡಿ ಮೀಶೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಪಾಲ್ಪ್ ತಲೆಯ ಮುಂದೆ ಮೂತಿಯಂತೆ ಚಾಚಿದೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ 30 ರಿಂದ 350 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಆಹಾರದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸ್ವಭಾವತಃ ಒರಟು ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಪತಂಗಗಳು 2–25 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಸಣ್ಣ; ಗೋಳಾಕಾರ; ನರೆ ಬಿಳುಪು. ಹೊರಭಾಗ ಕಣಗೂಡಿದ ರಚನೆ. ಕಾವು 2–17 ದಿನಗಳು.

ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಲಾರ್ವ 2 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ಪಾರದರ್ಶಕ; ಅಸ್ಪಷ್ಟ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲೇ ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದ್ವೀಪದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಏಪ್ರಿಕಾಟ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ. ಹೊರ ಗಡೆ ಸುಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಹೊರ ಪೊರೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಿಕ್ಕೆ, ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ಹೆಣೆದು ಗೂಡು ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಳಗಿದ್ದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಹುಳುವು, ಹಲವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹಾಳೆಗಳನ್ನೇ ಹೆಣೆದಿದ್ದು ರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿನ ಧಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಕೀಟ ಹೊರ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವ 30–35 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಬೆಳೆದ ಲಾರ್ವ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ– ಬಿಳುಪು, ಹಳದಿ, ಹಸುರು, ಪಾಟಲ ಛಾಯೆ. ತಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಣ್ಣ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೂದಲು. ಚರ್ಮ. ಕಣರಚನೆ.

ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಧಾನ್ಯ. ಹಿಟ್ಟು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಬೇರುಗಳು, ಸತ್ತ ಕೀಟಗಳು, ಹಾಲಿನಪುಡಿ, ಪೊರೆಯುರ್ಚು, ಪರಾಗ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1-18 : ಇಂಡಿಯನ್ ಮೀಲ್ ಮಾಥ್– ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್ ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲ
A. ಪತಂಗ (ಕುಳಿತಿರುವಂತೆ) B. ಪತಂಗ (ರೆಕ್ಕೆ ಹರಡಿದೆ) C. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್
D ಹುಳದ ಎರಡು ಸಂಧಿಗಳು E. ಕೋಶ

ಬೆಳೆದ ಲಾರ್ವ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ, ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡದೆಯೂ ಕೋಶವಾಗಬಹುದು.

ಕೋಶ ಬೂದು, ಹೊಳಪು. ಕಾಲ 4–33 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಸುಮಾರು ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ 300 ದಿನಗಳಾಗಬಹುದು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 5–6 ವಂಶಗಳು.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು : ನೆಮೆರೈಟಿಸ್ ಕ್ಯಾನೆಸೆನ್ಸ್, ಲಿಮ್ನೆರಿಯ ಏಫೆಸ್ಟಿಯಿ, ಮೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕಾನ್ ಹೆಬಿಟರ್ ಹಾಗೂ ಡೈಬ್ರಾಕಿಸ್ ಕ್ಯಾರಿಸ್ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕಣಜಗಳು.

ಮ್ಯೆ. ಹೆಜಟರ್ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿ, ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

25. ಹಿಟ್ಟಿನ ಮೂತಿ ಪತಂಗ ಪೈರಾಲಿಸ್ ಫರೈನಾಲಿಸ್

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ.

ಇದನ್ನು ಹಿಟ್ಟಿನ ಮೂತಿ ಪತಂಗವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಕೊಳಕು ಒದ್ದೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಶುಚಿಯಾದ ಒಣಗಿದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒರಟಾದ ಕಳಪೆ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಬಹು ಸಣ್ಣ. ಮೃದುವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಓಟ್‌ಮೀಲ್, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಸಾಸುವೆ, ಸೇಗೊ, ಜೀರಿಗೆ, 'ಹ್ಯಾರಿಕಾಟ್' ಕಳಿ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಒಣಹುಲ್ಲು, ತವಡು, ಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ. ಬಹು ಸುಂದರ ಪತಂಗ. ಮೈನೆಲಬಣ್ಣ, ತಿಳುಬೂದು. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬೂದು: ಮಧ್ಯೆ ಮಬ್ಬು ಬಿಳುಪು; ಎರಡು ಅಡ್ಡ ಅಲೆ ಬಿಳಿಗೆರೆಗಳು, ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತವೆ. ತೊಂದರೆಯಾದಾಗ ಪತಂಗ ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯನ್ನು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಪತಂಗದ ಈ ನಡತೆಗಳಿಂದ ಅದನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಫಿಸ್ಟಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋಡಿಯಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

ಹೆಣ್ಣು 250–500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೆ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಲಾರ್ವೆ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ, ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಒಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಉಳಿದ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆದಾಗ $\frac{1}{3}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಮುಸುಕು ನರೆ; ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಹಾಗೂ ತಲೆ ಬೂದು ಕೆಂಪುಮಧ್ಯದ ರಕ್ತನಾಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ಹಿಕ್ಕೆ, ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಆದ ಒರಟು ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಗೂಡಿಲ್ಲದೆಯೆ ಹೊರಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ 5–7 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ: ಕಪ್ಪು ಬೂದು; ಕಾಲ 5–30 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 7 ವಾರಗಳು. ಈ ಕೀಟ ದಾಸ್ತಾನಿನ ತೀವ್ರ ಶತ್ರುವಲ್ಲ.

26. ಪಿಂಕ್ ಕಾರ್ನವರ್ಮ್ ಪೈರೊಡೆಸಿಸ್ ರೈಲೆಯೆ

ಕಾಸ್ಮಾಪ್ಟೆರಿಗಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ 1855ರಲ್ಲಿ ಕಂಡರೂ, 1882ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಾಯಿತು. ದಾಸ್ತಾನಿನ ಶತ್ರುವೆಂದು 1914ರಲ್ಲಿ ಗಣನೆಗೆ ಬಂತು. ಅಮೇರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ಮತ್ತು ಹವಾಯ್‌ಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಹುಳು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪತಂಗದ ಲಾರ್ವ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್: 5/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಪಾಟಲ; ತಲೆ ಹಾಗೂ ಮುನ್ನೆದೆ ಮುಸುಕುಬೂದು.

ಪತಂಗ, ಸೈಟೊಟ್ರೋಗ ಪತಂಗಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 1/2 ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಕೆಂಪು ಬೂದು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಕೆಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ನರೆ, ಕೃಶ ಮತ್ತು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಕೂದಲು.

ಕೀಟ ಹೊಲದಲ್ಲೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಧಾನ್ಯ ಕಣಜಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಕ್ಕೆಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಸಡಿಲವಾಗಿ ಹೆಣೆದು ಕಾಳಿನ ತಿರುಳಿನೊಳಗೆ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಹುಳು ತಿಂದು ಮಾಡಿದ ಕುಳಿಯೊಳಗೆ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು.

ಮೊಟ್ಟೆ ಮುತ್ತುಗಳಂತೆ ಬಿಳುಪು, ಒಂದೊಂದೇ; ಆಗಾಗ 2–3 ರರ ಗುಂಪು. ಪಾಟಲ ವರ್ಣದ ಹುಳು, ಬೀಜ, ಹೊಟ್ಟು ಮತ್ತು ತೆನೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಕಣಜ ಹಾಗೂ ಗಳಗೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಮುಸುಕಿನಜೋಳವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಾದರೂ, ಇದು ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುವಲ್ಲ.

27. ಕೋಳ ಪತಂಗ ನಿಮುಪೋಗನ್ ಗ್ರಾನೆಲ್ಲ ಕಾಸ್ಮಾಪ್ಟೆರಿಗಿಡಿ: ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದರೂ ಗಣನೀಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೂ ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಸೇರಿರಬೇಕು. ಹೊಲಗಳಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಕಣಜದಲ್ಲೂ ಹಲವು ಬಗೆ ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೈಟೊಟ್ರೋಗ ಪತಂಗವನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಕೆನೆಬಿಳುಪು, ಬೂದು ಗುರ್ತುಗಳು. ಈ ಕೀಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ನಷ್ಟವೂ ಕಡಮೆ.

28. ಹಿಟ್ಟು ಧಾನ್ಯಗಳ ನುಸಿಗಳು ಟೈರೊಗ್ಲಿಫಿಡಿ (ಅಕ್ಯಾರಿಡಿ) ಅರಾಕ್ನಿಡ

ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಮಿಲ್ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಆಗಾಗ ನುಸಿಗಳು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅವು ನಸುಬಣ್ಣ. ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ನರೆಬಿಳುಪು. ಮೃದು. ಮೆತುವು. ಬಹಳ ಸಣ್ಣ. ಮೈಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಉದ್ದವಾದ ಕೂದಲು. ಇವು ಕೀಟ ಸಂಬಂಧಿಗಳು.

ಪ್ರಾಯದ ನುಶಿಗಳಿಗೆ 8 ಕಾಲುಗಳು. ಶರೀರ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗ. ನುಶಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದರೆ, ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತನುವು ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಸೂಚನೆ. ತನುವು 13% ಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಇದ್ದರೆ ನುಶಿಗಳ ಕಾಟ ಕಡಮೆ. ತೊಂದರೆಪಡಿಸುವ ನುಶಿಗಳು ಇಂತಿವೆ :

i) ಟೈರೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಫೆರೈನಿ (= ಎಲಿಯೊರೋಜಿಯಸ್ ಫೆರೈನಿ) : ಇದು ಕಾಳು ಹಿಟ್ಟು, ಬೀಜ, ಚೀಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮಿಲ್ಲು, ಕಣಜ, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಪೀಡೆ ಹಿಟ್ಟಿನ ನುಶಿ, ಧಾನ್ಯದ ನುಶಿ, ಮೇವಿನ ನುಶಿ,ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆ ಭಾಗವನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಸುಮಾರು 2 ವಾರಗಳು. ಮೈಮೇಲೆ ಕೆಲವೇ ಕೂದಲುಗಳು. ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕಜ್ಜಿ ನವೆಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ii) ಕಾರ್ಪೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಪಾಸುಲಾರಮ್: ಒಣಗಿಸಿದ ಅಂಜೂರ,ದ್ವೀಪದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಸೇಬು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಈ ನುಶಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. 0.4–0.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ಮೂಲ.

iii) ರೈಜೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಎಕೈನೊಪಸ್: ಇದು ಹ್ಯಾಸಿಂತ್,ಢೇಲಿಯ,ನಾರ್ಸಿಸಸ್, ಲಿಲಿ, ಈರುಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ 15–20% ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

iv) ಟೈರೊಫೇಗಸ್ ಲಿಂಟ್ನೆರಿ : ಇದು ಟೈರೋಗ್ಲಿಫಿಡಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ, ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಶತ್ರು. 0.3–0.8 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ.

v) ಅಕ್ಯಾರಸ್ ಸಿರೊ (= ಟೈ. ಫೆರೈನಿ) : ಸರ್ವ ಸಮದರ್ಶಿ. ಧಾನ್ಯ, ಹಿಟ್ಟು, ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಒಣ ತರಕಾರಿ, ಚೀಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕಜ್ಜಿ ನವೆಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

vi) ಟೈ. ಲಾಂಗಿಯೊರ್ (= ಟೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೆಲ್ಲಾನೈ) : ಯುರೋಪ್ ಒಗೆ. ಈ ನುಶಿಯಿಂದ ಒಂದು ಹುಲ್ಲಿನ ಮೆದೆ ಪೂರ್ತಿ ನಾಶವಾಯಿತಂತೆ. ಇದು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೈಕೂದಲು ಗರಿಯಂತೆ ಉದ್ದ. ಕಾಲಿನ ಹರಡು ಉದ್ದ. ಯುರೋಪಿನಿಂದ ಅಮೇರಿಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ಟೈ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೆಲ್ಲಾನೈ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಕೊಬ್ಬರಿ ಕಜ್ಜಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

vii) ಅಸೆರಿಯೆ ಟ್ಯುಲಿಪೀಸ್ : ಇದು ಎರಿಯೊಫಿಡ್ ನುಶಿ. ಈರುಳ್ಳಿ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ, ಟ್ಯುಲಿಪ್ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ತಾಕುಗಳಲ್ಲೇ ಬಿದ್ದು ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ ನುಶಿಗಳು ಗಡ್ಡೆಗಳ ಪೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಒಣಗಿಸುತ್ತವೆ.

ದಾಸ್ತಾನಿನ ಇನ್ನೂ ಕೆಲ ನುಶಿಗಳು : ಕಾಳಿನ ನುಶಿ, ಬೇರಿನ ನುಶಿ, ಇವು ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಶತ್ರುಗಳು ಹದಗೊಳಿಸಿದ ಮತ್ತು ಹಸಿ ಚರ್ಮ,

ಹಿಟ್ಟು ಮುಂತಾದ ಪುಡಿಗಳು, ಬೀಜ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ, ಜೋಪಾನ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅವು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ, ತನುವು ಹೆಚ್ಚಿ ಬೂಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ.

29. ಸೋಸಿಡ್‌ಗಳು ಸೊಸಿಡಿ : ಕಾರೊಡೆನ್‌ಷಿಯ

ಇವು ಬಹುಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳು– ಗುಂಡುಪಿನ್ನಿನ ತಲೆಯಷ್ಟು. ಹಿಟ್ಟು ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಮುತ್ತಿರಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಬುಕ್‌ಲೈಸ್ ಅಥವಾ ಸೋಸಿಡ್‌ಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅವು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸಲಾರವು. ಆದರೆ ಅಸಹ್ಯಕರ

30. ಟ್ರಾಕ್ಟಿಸ್ (ಲಿಪೊಸೆಲಿಸ್) ಡಿವಿನಟೋರಿಯ

ಅಟ್ರೋಪಿಡಿ ಕಾರೊಡೆನ್‌ಷಿಯ (ಸೋಕಾಪ್ಟೆರ)

ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯ 1/25 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ನರೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಮೆತು ಶರೀರ. ಹೇನಿನಂತೆ ತಲೆ ದಪ್ಪ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಉದ್ದ. ಕೃಶ. ಬಗೆ ಬಗೆ ಒಣ ತರಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಮಿಲ್ಲು, ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲೂ. ಹೊರಗಡೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕ, ಯುರೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು: ಬಹುಶಃ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು.

31. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಬೂಷ್ಟುಗಳು

ದಾಸ್ತಾನಿನ ಧಾನ್ಯ ಹಾಳಾಗಲು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಬೂಷ್ಟುಗಳು ಬಹುಪಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ. ಕೊಯ್ಲಾದ ನಂತರ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ತಿ ಜನ್ಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ನೂರಾರು ಬೀಜಕಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ 57000 ಕಣಗಳಿದ್ದದ್ದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ತನುವಾದರೆ ಕಣಗಳು ಮೊಳೆತು ಕಾಳನ್ನು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕಡೆಗೆ ಕಾಳುಗಳು ಬಿಸಿಯಾಗಿ, ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಲೀ, ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಲಿ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾ : ಆಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್; ಪೆನಿಸಿಲಿಯಂ; ಫ್ಯುಸೇರಿಯಂ.

ಅಧ್ಯಾಯ 3

ದಾಸ್ತಾನು ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳ ಕೀಟಗಳು

ಕೊಡಿಟ್ಟ ದ್ವಿದಳ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳೆಲ್ಲ ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರದ ವರ್ಗದ ಬ್ರೂಕಿಡಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಅವುಗಳ ನಡತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು :

1) ಕೊಡಿಟ್ಟ ದ್ವಿದಳ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತ, ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲೇ ಇರತಕ್ಕವುಗಳು.

2) ಹೊಲದಲ್ಲೂ, ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲೂ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವವುಗಳು. ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಕಾಳು ಹಸುರಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಕೊಯ್ಲಾದ ನಂತರ ಕಾಳುಗಳ ಮೂಲಕ ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಹೊಕ್ಕು, ಒಣಗಿದ ಕಾಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೊಲಕ್ಕಿಂತ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚು. ಹೊಸದಾಗಿ, ಕೊಯ್ದು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಾಳುಗಳನ್ನೂ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ

3) ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಆ ಮೂಲಕ ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಸೇರುವವಗಳು. ಇವು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಬ್ರೂಕಿಡಿ ಕುಲದ ಕೀಟಗಳು ಸಣ್ಣ. ¼ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಮುಸುಕು. ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಬಣ್ಣ. ಮೈಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಕೂದಲು. ತಲೆ ಸಣ್ಣ ಮೂತಿ ಮೊಂಡು. ಕುಡಿ ಮೀಸೆ ಮೋಟು. ಆಗಾಗ ಬಾಚಣಿಗೆಯಂತೆ ಅಥವಾ ಹಲ್ಲುಳ್ಳವು ಮುನ್ನದೆ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ. ಎಲಿಟ್ರ ಮೊಟಕು; ಕೊನೆಯ ಸಂಧಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು. ಹಿಂದಿನ ತೊಡೆದಪ್ಪ.

ಉಗ್ರಾಣದಿಂದ ಬ್ರೂಕಿಡಿ ದುಂಬಿಗಳು ಪಕ್ಕದ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿಗಳು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಒಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬಿಳಿಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅವು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರ ಬರಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಯಿ ಬಲಿತಂತೆ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಅಥವಾ ಮುಚ್ಚಿ ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ.

ಒಳಗಿರುವ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಕಾಯಿಗಳೇ ಬೇಗ ಬಲಿಯುವುದರಿಂದ ಅವು ಮೇಲ್ನಡೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಒಳಗೆ ಹುಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಹುಳುಗಳು ಕಾಳುಗಳೊಳಗೆ ತಿರುಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿಂದು, ಬೆಳೆದು, ಹೊರ ಪೊರೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು, ಒಳಗೇ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಅನಂತರ ದುಂಬಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕತ್ತರಿಯಂತ ದವಡೆಗಳಿಂದ ಕಾಳುಗಳ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಗುಂಡು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಗಲೇ ಹುಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದು ತಿಳಿಯುವುದು. ತುಂಬಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಕಾಳಿನ ರಾಶಿಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ತೊಂದರೆಪಡಿಸದಿದ್ದರೆ ಅವು ಹಾಗೇ ಇದ್ದು ಹಾರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಣಜ ಉಗ್ರಾಣಗಳನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಅವಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಹಲವು ದುಂಬಿಗಳು ಹಾರಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ ಹುಳು ಬಿದ್ದಿಲ್ಲದ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಲಾಗಿ, ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ, ತನುವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಕ್ರಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಂಶಗಳ ನಂತರ ದುಂಬಿಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಪ್ರತಿ ವಂಶದ ಕೆಲವೇ ದುಂಬಿಗಳು ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಕೀಟ ಬಗೆಗಳು.

1. ಸ್ಯಾಚಿಮೀರಸ್ (= ಬ್ರೂಕಸ್) ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್
2. ಸ್ಯಾಚಿಮೀರಸ್ (= ಬ್ರೂಕಸ್) ಕ್ವಾಡ್ರಿಮ್ಯಾಕುಲೇಟಸ್.
3. ಬ್ರೂಕಸ್ ಪಿಸಾಲಿಸ್
4. ಬ್ರೂ. ಆಲ್ಬೊಕ್ಯಾಲೋಸಸ್
5. ಬ್ರೂ. ಫೇಸಿಯೋಲಿ
6. ಲ್ಯಾರಿಯ (= ಬ್ರೂಕಸ್) ಅಫಿನಿಸ್
7. ಲ್ಯಾ. (= ಬ್ರೂ) ಇಮಾರ್ಜಿನೇಟಸ್
8. ಲ್ಯಾ. (= ಬ್ರೂ. ಪಿಸೋರಂ)

1) ಸ್ಯಾಚಿಮೀರಸ್ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ (= ಕೆಲ್ಲೋಸೊಬ್ರೂಕಸ್ ಚೆನೆನ್ಸಿಸ್)

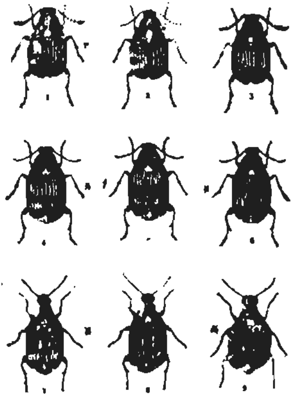
ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ (= ಮೈಲಾಬ್ರೈಡಿ; = ಲಾರೈಡಿ)

ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದಿ ಮೂತಿ ಹುಳು ವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲು ಚೀನದಿಂದ 1758ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಲಾಯಿತು. ಅಮೇರಿಕ

ಮತ್ತು ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಕೀಟವಾದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನಿನ ತೀವ್ರ ಕೀಟ. ವಿವಿಧ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟ.

ದುಂಬಿ ⅛ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಶರೀರದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಉಬ್ಬಿದ ದಂತದಂತಿರುವ ಗುರುತುಗಳಿಂದ ಇವನ್ನು ಬೇರೆ ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಆಸರೆ : ಅಲಸಂದಿ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಬೇರೆ ಅನೇಕ ಆಸರೆಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಬಟಾಣಿ, ಸಣ್ಣ ಬಟಾಣಿ, ಅವರೆ, ಹುರುಳಿ, ಕಡಲೆ, ತೊಗರಿ, ಲೆಂಟಿಲ್, ಮಡಕಿ, ಉದ್ದು, ಹೆಸರು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಕೇಸರಿ, ಕಾಡು ಹುರುಳಿ ಕಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿ.



ಚಿತ್ರ 1-19 ದ್ವಿದಳ ಕಾಳುಗಳ ಬ್ರೂಕಸ್ ದುಂಬಿಗಳು
1, 2, 3, ಪ್ಯಾಚಿಮೆರಸ್ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ 4, 5, 6, ಬ್ರೂಕಸ್ ಅನಾಲಿಸ್
7, 8, ಬ್ರೂಕಸ್ ಫೇಸಿಯೋಲಿ 9, ಬ್ರೂಕಸ್ ಅಲ್ಬೋಕ್ಯಾಲೊಸಸ್.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ. ಒಂದು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು; ಬಿಳಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹಸುರು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಮೊಟ್ಟೆ ಪಾರದೀಪಕ:

ಮೃದು; ಹೊಳಪು; ಆಮೇಲೆ ಮಬ್ಬು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ನರೆ; ಉದ್ದ; ಗೋಳಾಕಾರ. ಕಾವು 4–5 ದಿನಗಳು.

ಸಣ್ಣ ಗ್ರಬ್ ಕಾಯಿ ಅಥವಾ ಬೀಜದೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಕೊರೆದಾಗ ಮೊಟ್ಟೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಿದ್ದು. ಅದರ ಸುತ್ತ,ಕಾಯಿಯ ಅಂಗಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವಿ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು 2–3 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ¼ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ವರ್ತುಳ; ಮಾಂಸಲ: ಸುಕ್ಕು; ಬಿಳುಪು. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಬೂದು; ಬಗ್ಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕೋಶದ ಕಾಲ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳು; ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ. ದುಂಬಿ ಕಾಳಿನ ಪೊರೆಯನ್ನು ಸೀಳಿ ಗುಂಡಾಗಿ ಕಡಿದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಉಷ್ಣಾಂಶವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಕಾಳಿನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಪ್ರಭಾವವೂ ಇದೆ. ತೊಗರಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಜನವರಿ, ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ 43 ದಿನಗಳು; ಮಾರ್ಚ್, ಏಪ್ರಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 25 ದಿನಗಳು; ಸೋಯಾಬೀನಿನ ಮೇಲೆ 45 ದಿನಗಳು; ಲೆಂಟಿಲ್ ಮೇಲೆ 34–41 ದಿನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯು ದೀರ್ಘಕಾಲ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು : ಬ್ರೂಕೋಬಿಯಸ್ ಲ್ಯಾಟಿಸೆಪ್ಸ್, ಪ್ಯಾ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೂಕಸ್ ಏನಾಲಿಸ್ ಗ್ರಬ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಪರೋಪಜೀವಿ. ಅವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿವರೆಗೆ–29–67%. ಕೀಟೊಸ್ಪೈಕ ಮುಖರ್ಜಿ,ಪ್ಯಾ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೂ. ಏನಾಲಿಸ್ 58. 3% ವರೆಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಬ್ರೂಕಸ್ ಏನಾಲಿಸ್ ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಪ್ಯಾ. ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ: ಆದರೆ, ಮೈಮೇಲೆ ದಂತದಂತ ಗುರ್ತುಗಳಿಲ್ಲ. ಭಾರತದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾ. ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ಜತೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲದು; ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಮೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೆ, ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ ಗುಂಪಾಗಿ, ಕಾಯಿ, ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ನಡತೆ, ಲಾರ್ವದ ಆಕಾರ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾ. ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

3. ಬ್ರೂಕಸ್ ಫೆಸಿಯೋಲಿ ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಭಾರತ, ಬ್ರಿಜಿಲ್, ಜಮೈಕ, ಹವಾಯ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಟಲಿ ಇತ್ಯಾದಿ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿವೆ. ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ಇರುವ

ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ, ಇದು ಕೃಶ; ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದ, ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದವಾದ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಳದಿ ಗುರ್ತುಗಳು. ಬಹುಶಃ 1917 ರಲ್ಲಿ ರಾವ್, ಅವರೆ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿದ, 1921 ರಲ್ಲಿ ಫ್ಲೇಚರ್ ಮತ್ತು ಘೋಷ್ ಪೂಸದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹುರುಳಿ ಬೀಜದ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿದ ಬ್ರೂಕಸ್ ಬಗೆ ಮತ್ತು 1914 ರಲ್ಲಿ ಫ್ಲೇಚರ್ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಿದ ಬ್ರೂ. ಥೈಯೊಬ್ರೋಮಿ, ಇವೆಲ್ಲ ಬ್ರೂ. ಫೇಸಿಯೋಲಿ ಇರಬೇಕು.

ಈ ಕೀಟ ದ್ವಿದಳ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲೂ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಷ್ಟ ಬಹಳ ಬೇಗ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಅವರೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಇದು ತೊಗರಿ ಅಲಸಂದಿ, ಸೋಯಾಬೀನ, ಕಡಲೆ –ಫೆಸಿಯೋಲಸ್ ಅಂಗುಲಾರಿಸ್, ಚಪ್ಪಟೆ ಹುರುಳಿ,ಹೆಸರು– ಫೆ. ಅರಿಯಸ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬಟಾಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲದು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೆ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹಸರು ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆ ವರ್ತುಳ ಅಥವಾ ಉದ್ದ ಅಥವಾ ಗೋಳಾಕಾರ, ಹೊಳಪು; ಮೊದಲು ಮುತ್ತಿನಂತೆ ಬಿಳುಪು; ಆಮೇಲೆ ತಿಳಿ ಹಳದಿ. ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಅಂಟಿರುತ್ತವೆ.

ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ರೀತಿಯೇ ಬೇರೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ. ಅಂತೂ ಒಂದು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಒಣಗಿದ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು, ಹಸುರು ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲಿಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ಉಳಿದ ಹಂತಗಳು ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದವುಗಳಂತೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 18–30 ದಿನಗಳು.

4. ಬಟಾಣಿ ಬ್ರೂಕಿಡ್ ಅಬಿಯ (= ಬ್ರೂಕಸ್) ಅಸಿಸಿಸ್
ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಸಣ್ಣ ಬಟಾಣೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಇವೆ.

ಇದು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳೊಳಗೆ ಬೀಜಗಳು ಹಸುರಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಆಕ್ರಮಿಸಿ, ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಬಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ; ಆದರೆ, ಒಣಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲಾರದು. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ವಂಶವಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಆಕ್ರಮಣ ಕಡಮೆ; ನಷ್ಟವೂ ಕಡಮೆ.

ದುಂಬಿ ಗೋಳಾಕಾರ. ಎಲಿಟ್ರ ಕಪ್ಪು, ಬೂದು, ಬಿಳಿ; ಕೂದಲು ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳ ಮೊದಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಸಂಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಮುಂಗಾಲುಗಳು ಕೆಂಪುಹಳದಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಜನವರಿ, ಫೆಬ್ರವರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಲದಲ್ಲಿರುವ ಹಸುರು ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ. ಒಂದು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ 17ರ ವರೆಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ; ಗೋಳಾಕಾರ; 0.06 ಮಿಮಿ = ಉದ್ದ; 0.25 ಮಿಮಿ ಅಗಲ; ಕಿತ್ತಳೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ.

ಸಣ್ಣ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಕಾಯನ್ನು ಕೊರೆದು, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ತಿಂದು, ಬೆಳೆಯುತ್ತ, ಕೊಯ್ಲಾದಾಗ ಕಾಳಿನೊಡನೆ ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮೇ, ಜೂನ್ ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ದುಂಬಿಗಳಾದರೂ, ಜುಲೈಗೆ ಮೊದಲು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಡಿಸೆಂಬರ್-ಜನವರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆಬಂದು, ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಹಾರಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು, ಹಾಗೆಯೇ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಂಶವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.

5. ಬಟಾಣಿ ಮೂತಿಹುಳು

ಲಾರಿಯಾ (= ಬ್ರೂಕಸ್ = ಮೈಲಾಬ್ರಿಸ್), ಪೈಸೋರಮ್

ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ದಪ್ಪದುಂಬಿ.

ಅಮೇರಿಕ, ಯುರೋಪ್ ಖಂಡಗಳ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ತವರೂರು ಬಹುಶಃ ಅಮೇರಿಕ. 1909 ರಲ್ಲಿ ಲೆಫ್ರಾಯ್ ಇದನ್ನು ತಿಳಿಸಿರುವುದರ ಹೊರತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ತೀವ್ರ ಪೀಡೆಯಾಗಿರುವುದರ ವರದಿಯಿಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ $\frac{1}{6}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲ ಅಗಲ; ನೆಲಬಣ್ಣ - ಕಪ್ಪು. ಮೈತುಂಬ ಬೂದು ತುಪ್ಪುಳು; ಕಪ್ಪು, ಬಿಳಿಪು ಗುರ್ತುಗಳು. ಎದೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚುಗಳು. ಎಲಿಟ್ರದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುವ ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ತುಪ್ಪುಳು: ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಬಟಾಣಿ ಹೂಳ, ಕಾಯಿಗಳಿಗೆ ಬಂದಾಗ ದುಂಬಿಗಳು ಪರಾಗ, ದಳ, ಎಲೆ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಂಟನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಅಂಟಿಸುತ್ತವೆ. ಅದು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಬಿಳುಪಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ 1-12 ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು.

ಮೊಟ್ಟೆ ಹಳದಿ; $\frac{1}{20}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕಾವು 5-18 ದಿನಗಳು.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದ ಗ್ರಬ್ ಕಾಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿ, ಒಂದು ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು, ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ

ಲಾರ್ವ ಕಾಳಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿಂದು ಹೊರ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ ಪೊರೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟು ಆಮೇಲೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಹೊಂದಿ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 7 ದಿನಗಳು.

ಇದೂ ಸಹ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ವಂಶ. ಒಣಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೊಸ ವಂಶಕ್ಕೆ ಹುಳುಬಿದ್ದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದಿಂದ ಬರುವ ದುಂಬಿ ಅಥವಾ ಉಗ್ರಾಣದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದುಂಬಿಗಳೇ ಅವಲಂಬನೆ.

6. ಬ್ರೂಕ್‌ಸ್ ಆಲ್ಬೊ ಕೆಲ್ಲೋಸಸ್ ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇವರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಆಸರೆ ತೊಗರಿ: ಆಕ್ರಮಣ ಹೊಲದಲ್ಲಿ. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದು ಬೀಜದ ಆಕ್ರಮಣ ಇವೆಲ್ಲ ಲಾರಿಯಾ ಪೈಸೋರಂದಂತೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ.

7. 4-ಗುರ್ತಿನ ಬಿನ್ ಮೂತಿಹುಳು

ಸ್ಯಾಚಿಮಿರಸ್ (= ಕೊತೆಸ್ಲೋಸೊ ಬ್ರೂಕಸ್ = ಬ್ರೂಕಸ್) ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾ. ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ನೆಲಬಣ್ಣ- ಕಪ್ಪು. ಕಪ್ಪು, ನರೆ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ತುಪ್ಪುಳು. ಹಲ್ಲುಳ್ಳ ಕುಡಿಮೀಸೆ. ಎಲಿಟ್ರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ನರೆ, ಬಿಳಿ ತುಪ್ಪುಳು, ನಾಲ್ಕು ದೊಡ್ಡ ಕಪ್ಪು ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಗೆಯ ಹೆಸರು.

ಹೊಸದಾಗಿರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಸಿಯಾಗಿರುವ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ, ಒಣಕಾಳಿಗಿಂತ ಬೇಗ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು : ಎರಡು ಜಾಲ್ಸಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು — ಬ್ರೂಕೋಬಿಯಸ್ ಲ್ಯಾಟಿಸೆಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅನ್ಸಾಸ್ಟೂಮಾರ್ಸ ಪ್ರಾಟ್ಟಿ.

ಈ ಕೀಟದ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ಇನ್ನೆರಡಿವೆ :

1) ಬ್ರೂಕಸ್ (= ಮೈಲಾಬ್ರಿಸ್) ರೂಫಿಮಾನಸ್

2) ಅಕ್ಯಾಂಥೋಸೆಲಿಡಿಸ್ (= ಮೈಲಾಬ್ರಿಸ್ ಅಥವಾ ಬ್ರೂಕಸ್) ಅಬ್ಟೆಕ್ಟಸ್

i) ಬ್ರೂಕೋಬಿಯಸ್ ರೂಫಿಮಾನಸ್ : ಚಪ್ಪಟೆ ಹುರಳಿ ಮೂತಿಹುಳು. ಆಕಾರ, ನಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಟಾಣಿ ಮೂತಿ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ; ಆದರೆ,ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಇಕ್ಕರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ಬ್ರಾಡ್‌ಬೀನ್. ಬಟಾಣಿ ಮತ್ತು ವೆಚ್ ಬಗೆ ಅವರೆಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹುಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿದೆ.

ii) ಅ. ಅಬೆಕ್ಟಸ್ : ಇದು ಅಮೇರಿಕದ ನಿವಾಸಿ; ಬೀನ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಇವೆರಡು ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಬೀನ್ಸ್ ಹಾಗು ಬಟಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟು ರಕ್ಷಿಸದೇ ಇದ್ದಾಗ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಆಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ಬೀನ್ಸ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ವಿಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವನ್ನು ತಿಳಿಯದೆ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ . ಇವು ಒಣಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉಗ್ರಾಣದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ದುಂಬಿಗಳು ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಹಾರಿ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ದುಂಬಿ ಆಲಿವ್ ಬೂದು, ಕಪ್ಪುಬೂದು; ನರೆ ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕಾಲುಗಳು ಕೆಂಪು. ಶರೀರ ತಲೆ ಕಡೆ ಕಿರಿದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಕಡಿದ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ; 3–30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಗ್ರಬ್ ಸಣ್ಣ; ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಕಾಲುಗಳು ಸಣ್ಣ. ಕಾಯಿಯೊಳಗೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅವು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ. ಅವು ಒಂದು ಬೂದು ಚುಕ್ಕೆಯಂತಿದ್ದು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ತಿಂದು ಪೂರೆ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಗ್ರಬ್ ಬಿಳುಪು. ತಲೆಸಣ್ಣ. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಸುಕ್ಕು, ಗೂನು. ಉಷ್ಣ. ತನುವುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹುಳು ಎರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. (ಪರಮಾವಧಿ 6 ತಿಂಗಳು)

ಕೋಶ. ಹುಳು ಮಾಡಿದ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ. ಹುಳು ಬೀಜದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಂತರ. 2–8 ವಾರಗಳ ನಂತರ ದುಂಬಿಗಳು ಗುಂಡು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕಡಿದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು. ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಕಾಯಿಗಳ ಮೂಲಕ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 6–7 ವಂಶಗಳಾಗಬಹುದು. ಒಂದು ಕಾಳಿನೊಳಗೆ 28 ದುಂಬಿಗಳವರೆಗೂ ಬೆಳೆಯುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಮೊದಲೇ ಮ್ಯಾಲಥೈಯಾನ್ ಅಥವಾ ಫಾಲಿಡಾಲ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

ಕೊಯ್ಲಾದ ನಂತರ, ಕಾಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ, ಹುಳು ಬಿದ್ದಾಗ, ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಧೂಪಕವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

ಪೈರಿತ್ರಂ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಧೂಳಿಸಿ ದಾಸ್ತಾನುಮಾಡಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 4

ಸಂಮಿಶ್ರ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು

ಸಂಮಿಶ್ರ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ, ಅಡಕೆ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನು, ಗಡ್ಡೆ ಗೆಣಸು, ಶೇಂಗಾ, ಹುಣಸೇಬೀಜ, ಗೇರು, ಬಟ್ಟೆ, ಚರ್ಮ, ಚೀಸ್, ಕೊಬ್ಬರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಕೀಟಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸೂಚಿಪಟ್ಟಿ ಈ ಮುಂದಿನಂತಿದೆ :

1) ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗಂದಿಗೆ ವಸ್ತು, ರೇಷ್ಮೆ ವಸ್ತು, ಮರಸು, ಚರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು.

i) ಬಿಳಿ ಸಣ್ಣ. ಬಹಳ ಕೂದಲುಳ್ಳ ಗ್ರಬ್, ಬಹಳ ಸಣ್ಣ. ತೆಳುಬೂದು ದುಂಬಿ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂದಲುಗಳಿದ್ದು ಗೀರುಗಳಿಲ್ಲ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಸಿಗಾರ್. ಸಿಗರೇಟುಗಳ ಪೊಟ್ಟಣ, ಸೋಫ, ಗವುಸುಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಗಳು.... ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿ– ಲ್ಯಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸೆರಿಕಾರ್ನೆ.

ii) ಸಣ್ಣ, ಬಿಳಿ, ಬಾಗಿದ ಗ್ರಬ್. ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಕಿರಿದು, ಗೋಳಾಕಾರ, ಕೆಂಪುಬೂದು. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳು. ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ವಿಷಗಳು, ಆಹಾರ ವಸ್ತು, ಚರ್ಮ, ಇನ್ನೂ ಅವು ತಿನ್ನುವ ಅನೇಕ ಬಗೆ ವಸ್ತುಗಳ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಸುರಂಗ ಮಾಡುತ್ತವೆ....ಡ್ರಗ್ ಸ್ಟೋರ್ ದುಂಬಿ– ಸ್ಟಿಗೊಬಿಯಂ (ಸ್ಯಟೊಡ್ರೆಪ) ಪ್ಯಾನಿಸಿಯಂ.

iii) ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಕಾಯಿಗಳು, ಚಾಕಲೆಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಹಳದಿ ಬಿಳುಪಿನ ಅಥವಾ ಪಾಟಲ ಬೂದು, ಚಟುವಟಿಕೆಯುಳ್ಳ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್. ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ತಿಂದು, ತಮ್ಮ ಹಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಗಳಿಂದ ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಪತಂಗಗಳ ರೆಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಗಲ ½ ಅಂಗುಲ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬುಡ ಮತ್ತು ತುದಿ ಮಧ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಪ್ಪು. ಕಣಜ ಹಾಗೂ ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.... ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕೀಟ– ಎಫಿಸ್ಟಿಯ ಎಲ್ಯುಟೆಲ್ಲ.

2) ಬಟ್ಟೆ, ತುಪ್ಪಳು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು.

i) ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ತಿಂದಿರುವ ರಗ್, ಜಮಖಾನ ಅಥವಾ ಗಿಡುಗು ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕಪ್ಪುಬೂದು. ಕೂದಲುಳ್ಳ ಲಾರ್ವಗಳು $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ದುಂಬಿಗಳು ಸಣ್ಣ, ಬೂದು ಮತ್ತು ನರೆ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು. ಆಗಾಗ ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟೆ. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಗೋಳಾಕಾರ. ಸುಮಾರು $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ.... ಜಮಖಾನದ ದುಂಬಿ; ಎಮ್ಮೆ ದುಂಬಿ, ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದ ಪೀಡೆ- ಆಂಥ್ರೀನಸ್ ಸ್ಕ್ರೋಫುಲೇರಿಯಿ, ಆ. ಫ್ಲಾವಿಪೆಸ್, ಅಟ್ಟಜೀನಸ್ ಪೈಸಿಯಸ್.

ii) ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆ, ಗರಿಗಳು. ಹಲವು ಬಗೆ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳೊಳಗೆ ಸಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಹುಳುಗಳು. ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರಂಧ್ರಗಳು. ಪತಂಗ: ಸಣ್ಣ: ಬಫ್ ಬಣ್ಣ, $\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಾಗ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ. ಗೊತ್ತು ಗುರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹಾರುತ್ತವೆ ... ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಗಳು-ಟೈನಿಯ ಪೆಲ್ಲಿಯೊನೆಲ್ಲ ಇತ್ಯಾದಿ.

3) ಮಾಂಸ್, ಚೀಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು

i) ರೋಮಮಯ. ಬೂದಲಾರ್ವಿ. ಹಿಂದಿನ ಸಂಧಿ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಮೋಟಾದ ಬಗ್ಗಿದ ಕೊಂಡಿಗಳಿವೆ. ಒಣ ಮಾಂಸ ಹೊಗೆಯಾಡಿದ ಮಾಂಸ ಇತರ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು, ಗರಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಮಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪುಬೂದು ದುಂಬಿಗಳು. $\frac{1}{3}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಶರೀರದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಿ. ಹುಳುಗಳಿರುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ ... ಮಾಂಸದ ಕೋಣೆ ದುಂಬಿ- ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಸ್ ಲಾರ್ಡೇರಿಯಸ್.

ii) ಲಾರ್ವಿ ಉದ್ದ, ಕೃಶ, ಊದಾ. ಬಹಳ ಕೂದಲುಗಳಿಲ್ಲ. ವರ್ತುಳ; ಆದರೂ ತಲೆಯ ಕಡೆ ಚೂಪು. ಆರು ಮೋಟು ಕಾಲುಗಳು. ಉಪ್ಪೇರಿಸಿದ ಹಂದಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಹೊಳಪು: ಹಸುರು ನೀಲಿ. ಕಾಲುಗಳು ಕೆಂಪು. $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಓಡಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.... ಕೆಂಪು ಕಾಲಿನ ಹಂದಿ ಮಾಂಸದ ದುಂಬಿ- ನೆಕ್ರೋಬಿಯ ರೂಫಿಪೆಸ್

iii) ಮಾಂಸ, ಚರ್ಮ, ಕೊಬ್ಬು, ಇತರ ಪ್ರಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು. ದುಂಬಿ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಕಪ್ಪು: ಕೆಳಗಡೆ ಬಿಳುಪು; $\frac{1}{4}$–$\frac{1}{3}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ.... ಚರ್ಮದ ದುಂಬಿ- ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಸ್ ಮ್ಯಾಕುಲೇಟಸ್, ಡೆ. ಕೆಡವರೆನಸ್.

iv) ಚೀಸ್, ಹೊಗೆಯಾಡಿಸಿದ ಮಾಂಸಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಸಣ್ಣ. ಹಳದಿ ಮ್ಯಾಗಟ್‌ಗಳು. ಕುಪ್ಪಳಿಸುತ್ತವೆ ... ಚೀಸ್ ಸ್ಕಿಪ್ಪರ್- ಪಿಯೊಫೈಲ ಕೇಸೈ

v) ಚೀಸ್. ಹ್ಯಾಮ್, ಕಾಳು ಹಾಗು ಇತರ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೂಷ್ಟೆ ಹಿಡಿದಾಗ ಬೀಳುವ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳಿ, 8 ಕಾಲುಗಳುಳ್ಳ 1/32 ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಿಲ್ಲದ ನುಶಿಗಳು ... ಚೀಸ್ ನುಶಿ, ಹ್ಯಾಮ್ ನುಶಿ, ಕಾಳಿನ ನುಶಿ,- ಅಕ್ಯಾರಸ್ ಸ್ಪೈರೊ (= ಟೈರೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಫರೈನಿ) ಇತ್ಯಾದಿ.

4) ಕಾಫಿ ಬೀಜ, ಅಡಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು

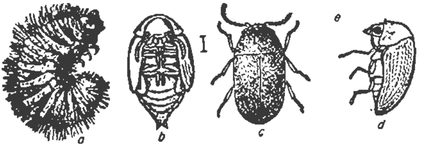
ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿಗಳು. 1/16 – 1/8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕಪ್ಪುಬೂದು ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ತುಪ್ಪಳು ... ಕಾಫಿ ದುಂಬಿ - ಅರಿಸಿರಸ್ ಫೆಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಈ ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಿದಂತಿದೆ :

1) ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿ ಲ್ಯಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸೆರ್ರಿಕಾರ್ನ್

ಅನೊಬೈಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿಗೆ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ದುಂಬಿ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಮಿಲ್ ಮಾಡಿದ ಕಾಳುಗಳ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗಾರ್ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲೂ ಇದ್ದು ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಗಿಯುವ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು,



ಚಿತ್ರ 1-10 : ಸಿಗಾರೇಟ್ ಬೀಟಲ್- ಲ್ಯಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸೆರ್ರಿಕಾರ್ನ್
a. ಲಾರ್ವ b. ಕೋಶ c.d. ದುಂಬಿಗಳು e. ಕುಡಿಮೀಸೆ

ಸಿಗಾರ್ ಮತ್ತು ಸಿಗರೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಲವು. ಸಣ್ಣ ತೆಳು ಬಣ್ಣದ ಬೂದು ತಲೆಯ ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಬೂದು ದುಂಬಿಗಳು ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಸೋಫ ಮೊದಲಾದ್ದರ, ಕಿತ್ತನಾರು, ಒಣಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಅಗಸೆ ನಾರಿನ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದಾದ ಗವುಸನ್ನು ದುಂಬಿ ಹಾಗೂ ಲಾರ್ವಗಳು ಕೊರೆದು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೆಣಸು, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ: ಕಟ್ಟುಮಸ್ತು; ಗೋಳಾಕಾರ; ಕೆಂಪು ಹಳದಿ; $\frac{1}{10}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಹಾಗು ಮುನ್ನೆದೆ ಬಗ್ಗಿ, ದುಂಬಿ ಗೂನಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳಿಲ್ಲ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರ. ಹೆಣ್ಣುದುಂಬಿ 2–4 ವಾರಗಳು ಬದುಕಿದ್ದು ಸುಮಾರು 100 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಗೋಳಾಕಾರ, ಬಿಳುಪು, $\frac{1}{40}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ 6–8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಲಾರ್ವ ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು; ಬಗ್ಗಿವೆ; ರೋಮಮಯ. ತಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು. 30–50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದು $\frac{1}{10}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾಗುತ್ತದೆ.

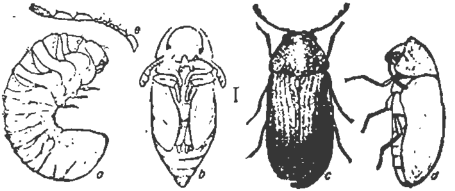
ಕೋಶ ಆಹಾರದ ಚೂರು ಸೇರಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ. ಕಾಲ 8–10 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 45–50 ದಿನಗಳು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 3-6 ಸಂತತಿಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ಉಗ್ರಾಣದ ಶುಚಿತ್ವ ಮುಖ್ಯ. ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಅದರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಧೂಪಕ ಹಾಕಬೇಕು (HCN ದ್ರಾವಣ 16-32 ಔನ್ಸ್ 1000 ಘನ ಅಡಿ ಜಾಗಕ್ಕೆ).

2) ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನಿನ (ಡ್ರಗ್ ಸ್ಟೋರ್) ದುಂಬಿ

ಸ್ಟಿಗೊಬಿಯಂ (= ಸ್ಯಟೊಡ್ರೆಪ) ಪ್ಯಾನಿಸಿಯಂ ಅನೊಬೈಡಿ : ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟರ.



ಚಿತ್ರ 1-21 : ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನಿನ (ಡ್ರಗ್‌ಸ್ಟೋರ್) ದುಂಬಿ (ಸ್ಟಿಗೊಬಿಯಂ ಪ್ಯಾನಿಸಿಯಂ)
a. ಲಾರ್ವ b. ಕೋಶ c. ದುಂಬಿ

ಇದು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪ: ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳಿವೆ. $\frac{1}{10}$–$\frac{1}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ವರ್ತುಳ. ಸಮವಾಗಿ ತೆಳುಬೂದು. ಮೈಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತುಪ್ಪಳು. ಕುಡಿಮೀಸೆ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ದಪ್ಪ.

ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿಗಿಂತ ಇದರ ಆಕಾರ ಅನೇಕ ಬಗೆ; ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಔಷಧ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಧಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದರೂ ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿಯಂತೆ. ಹತೋಟಿಯೂ ಅದರಂತೆ.

3) ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಪತಂಗ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಎಲ್ಯೂಟೆಲ್ಲ

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ (ಎ. ಕ್ಯಾಟೆಲ್ಲ) ದ ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿ. 1930 ರಿಂದ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ, ಅದರಲ್ಲೂ ಹೊಗೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಒಳ್ಳೆ ದರ್ಜೆಯ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಲಾರ್ವ, ಎಲೆ ತುದಿಯನ್ನು ತಿಂದು ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ತಮ್ಮ ಹಿಕ್ಕೆ ರೇಷ್ಮೆಗಳಿಂದ ಮಲಿನ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಒಣಗಿಸಿದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಕಾಯಿಗಳು, ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಹಲವು ಒಣ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಇದರ ಆಹಾರ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒತ್ತಿದ ಹರಳಿನಂತೆ; ನೆರೆಬಿಳುಪುಬೂದು; ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ; ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಮೇಲೆ. 4–7 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಲಾರ್ವ ಬಿಳುಪು, ಹಳದಿ ಬೂದು, ಪಾಟಲ ಛಾಯೆ; ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಸಣ್ಣ ಬೂದು ಗುರ್ತುಗಳು. $\frac{1}{2}$ – $\frac{5}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಚುರುಕು. 40–45 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಿಂದು ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಕೋಶ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ; ಕಾಲ 7–19 ದಿನಗಳು.

ಪತಂಗ ನರೆಬೂದು. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ $\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮಧ್ಯ ತೆಳು ಬುಡ, ತುದಿ ಕಪ್ಪು; ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯ ಒಂದು ಕಿರಿದಾದ ಬಿಳಿ ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟೆ. ರಾತ್ರಿ ಹಾರಾಟ.

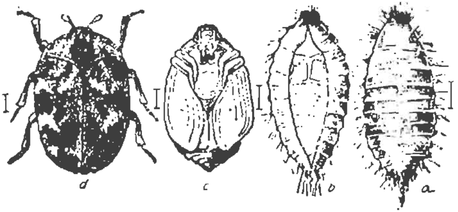
ಹತೋಟಿ : ಸಿಗರೇಟು ದುಂಬಿಗೆ ಮಾಡುವಂತೆ.

4) ಜಮಖಾನ ದುಂಬಿಗಳು.

ಆಂಥ್ರೀನಸ್ ಸ್ಕ್ರೋಫುಲೇರಿಯಿ ಆ. ಫ್ಲೇವಿಪೆಸ್ (= ವೋರಾಕ್ಸ್) ಅಟ್ಟಜೀನಸ್ ಪೈಸಿಯಸ್ ಆ. ಮೆಗಟೊಮ	ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇವನ್ನು ಎಮ್ಮೆ ದುಂಬಿಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳು. ಬಟ್ಟೆ, ರಗ್ಗು, ಗವುಸು. ಅದರಲ್ಲೂ ಉಣ್ಣೆ. ತುಪ್ಪ, ಗರಿ. ಕೂದಲುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಬಿರುಗೂದಲುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬ್ರಷ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ರೋಮಮಯ, ಬೂದು, ¼ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದದವರೆಗೂ: ಎಲ್ಲ ಗಾತ್ರಗಳು. ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಬಾಲದ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ, ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತೆ. ಇವು ರೇಷ್ಮೆ ದಾರಗಳನ್ನೇ ಆಗಲಿ, ಬಲೆಯನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಹೆಣೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಮೂಲೆ ಅಥವಾ ಗುಡಿಸದೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿದ್ದು. ಅಗೋಚರವಾಗಿ ಅನುಮಾನಿಸದೆ ಇರುವ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರಕೊರೆದು. ಎಳೆಗಳು ಕಿತ್ತುಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆ ಸಾಮಾನಿರುವ ಕೊಠಡಿಯ ಕಿಟಕಿಗಳಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಸಣ್ಣ: ಕಪ್ಪು: ಗಟ್ಟಿ ಎಲಿಟ್ರ; ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ, ಕೆಂಪು ಮಚ್ಚೆಗಳು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಮುಟ್ಟದೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗಂತೂ ಬಹಳ ನಷ್ಟ.

ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ಆಗಾಗ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ಚರ್ಮ ಗರಿ, ಕೂದಲು, ರೇಷ್ಮೆ. ಒಣ ಮಾಂಸ, ಹಾಲು, ಕೀಟಗಳು, ಗಿಡಗು ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ತುಪ್ಪಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಹಿಟ್ಟು ಇತ್ಯಾದಿ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ.



ಚಿತ್ರ 1-22 : ಜನುಖಾನ ದುಂಬಿ— (ಆಂಥ್ರೇನಸ್ ಸ್ಕ್ರೋಫುಲೇರಿಯಿ)
a. ಲಾರ್ವೆ. b. ಕೋಶ (ಚರ್ಮದೊಳಗೆ) c. ಕೋಶ. d. ದುಂಬಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿಗಳು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 2 ವಾರಗಳಿಂದ ಹಲವು ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕಿಟಕಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹೂವುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಪರಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಮರಿಗಳ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬಿಳುಪು, ಮೃದು: ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಕೂಡಲೆ ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರದೆ, ಕತ್ತಲು, ಏಕಾಂತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ, ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮಡಕೆಯೊಳಗೆ, ಇದ್ದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ಇರುವ ಬಿರುಕು, ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಪೊರೆ ಬಿಡಬಹುದು. 5–11 ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಬಿಟ್ಟ ಪೊರೆ ಹುಳುವಿದ್ದಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹವಾಗುಣ, ಆಹಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಗ್ರಬ್ 1–3 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಅಮೇರಿಕದ ಜಮಖಾನದ ದುಂಬಿ ಅಟ್ಟಜಿನಸ್ ಸ್ಪೆಸಿಯಸ್ : ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಹಾನಿಕರವಾಗಿದೆ. ಈ ದುಂಬಿ ಕಪ್ಪು: ಕಾಲು, ಕುಡಿ ಮೀಸೆ ಬೂದು, 1/8-3/16 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಒತ್ತಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು 50 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ. ಕಾವು 7–10 ದಿನಗಳು. ಲಾರ್ವ ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಉಳಿದವುಗಳಿಗಿಂತ ಇದು ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಉದ್ದ, ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಆಕಾರ. ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು. ಶರೀರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉದ್ದ, ಬೂದು ಕೂದಲು ಕುಚ್ಚು.

ಉಳಿದ ಬಗೆಗಳ ಲಾರ್ವ ಸೋಟು. ½ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಿಲ್ಲ: ದುಂಡು: ಮೈತುಂಬ ನೇರವಾದ ಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಿರುಗೂದಲು. ಶರೀರದ ಹಿಂಭಾಗದ ಕಡೆ, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕುಚ್ಚುಗಳಿದ್ದು, ರೆಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಅವು ಮೈಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿರುತ್ತವೆ. ಅ. ಸ್ಕ್ರೋಫುಲೇರಿಯ, ಅ. ಪ್ಲಾನಿಪೆಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಗೂದಲು ಕಪ್ಪು; ಅ. ವರ್ಬಾಸ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಬೂದು. ಇವುಗಳ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವವು. ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಗುರ್ತುಗಳುಳ್ಳ ಅ. ವೋರಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅ. ಪಿಂಪಿನೆಲ್ಲ. ಸೈನ್ಯದ ಬಟ್ಟೆಮಳಿಗೆಗಳಿಂದ ಅ. ಫೀಸಿಂಟಿಟಸ್ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಪೆಸುರ್ಸ್ಟಸ್ ವರ್ಸ್ಟೆಸಸ್ ದಪ್ಪ: ಕಪ್ಪು. ಮೀನುಗೊಬ್ಬರ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೆ : ಈ ಕೀಟಗಳು ಸೇರದಂತೆ ಬಿರುಕು, ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು: ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸಿರುವ ಜಮಖಾನಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಧೂಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಬಡಿದು, ವ್ಯಾಕ್ಯೂಂ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಗುಡಿಸಬೇಕು. ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಹಾಕಿ, ಬಡಿದು, ಧೂಳನ್ನು ಗುಡಿಸಿ ಪುನಃ ಹಾಕಿಸಬೇಕು. ಹುಳುಗಳಿದ್ದರೆ HCN ಧೂಮನಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಡಿಡಿಟಿ. ಕ್ಲೋರ್ಡೇನ್ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಲಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಜಮಖಾನಗಳ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಡಿಬಿ ಹರಳನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಅವು ಆವಿಯಾದಂತೆ ಪುನಃ ಇಡಬೇಕು.

5) ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಗಳು :

ಟೈನಿಯ ಪೆಲ್ಲಿಯೊನೆಲ್ಲ
ಟೈನಿಯೋಲ ಬೈಸೆಲ್ಲಿಯೆಲ್ಲ } ಟೈನಿಯಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ
ಟ್ರೈಕೊಫೇಗ ಟಾಪೆಟ್‌ಜೆಲ್ಲ

ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಚೀಲ ಮಾಡುವ ಪತಂಗ (ಟೈನಿಯ ಪೆಲ್ಲಿಯೊನೆಲ್ಲ) ಮತ್ತು ಬಲೆಹೆಣೆಯುವ ಪತಂಗ (ಟೈನಿಯೋಲ ಬೈಸೆಲ್ಲಿಯೆಲ್ಲ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾದವುಗಳು. ಟ್ರೈಕೊಫೇಗ ಟಾಪೆಟ್‌ಜೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲ.

ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಅಥವಾ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಕತ್ತಲು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೆಗೆಯದೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟ.

ಪತಂಗಗಳು ಸಣ್ಣ, ಬಫ್ ಬಣ್ಣ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಹುಳುಬಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಾಗ ಅವು ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ. ಗೊತ್ತುಗುರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ದೀಪದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಉಣ್ಣೆ, ಕೂದಲು, ಗರಿ, ತುಪ್ಪಳು, ಗವುಸು, ಸತ್ತ ಕೀಟ, ಒಣಗಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಮೀನುಗೊಬ್ಬರ, ಹಾಲಿನಪುಡಿ, ಚರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿ ಇವುಗಳ ಆಹಾರಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ: ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಪತಂಗಗಳು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು 100–150 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ, ಒಂದೊಂದಾಗಿ, ಮರಿಗಳ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿಡುತ್ತದೆ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣ, $\frac{1}{50}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಬಿಳುಪು: ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿದ್ದಾಗ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾವು 5 ದಿನಗಳು.

ಲಾರ್ವ ಮಾತ್ರ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಬಿಳುಪು: ಹುಟ್ಟಿದಾಗ $\frac{1}{25}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ: ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದಾಗ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲ. ಆಹಾರ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹುಳುವಿನ ಕಾಲ 6 ವಾರಗಳಿಂದ 4 ವರ್ಷಗಳು. ಬೆಳವಣಿಗೆ ತನುವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಟೈನಿಯ ಪೆಲ್ಲಿಯೊನೆಲ್ಲ ಲಾರ್ವ, ರೇಷ್ಮೆಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿದ್ದು, ಅವನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ. ಅವು ಬೆಳೆದಂತೆ ಗೂಡುಗಳು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದಾಗ ಗೂಡನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ಭದ್ರಮಾಡಿ ಒಳಗಡೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಬೂದು, ಕಾಲ 1–4 ವಾರಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ವಾರಗಳು. (ಅಥವಾ ಲಾರ್ವೆ ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದು 4 ವರ್ಷಗಳು).

ಟ್ರೈ. ಟ್ಯಾಪೆಟ್‌ಜೆಲ್ಲ ನರೆಬೂದು ಪತಂಗ. ಟ್ರೈ. ಅಬ್ರುಪ್ಟೆಲ್ಲ, ಕಪ್ಪು ಬಿಳಿ ರೆಕ್ಕೆ ಪತಂಗ. ಇವು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಹತೋಟಿ : ಬಟ್ಟೆ ಪತಂಗಗಳ ಹತೋಟಿ ಜಮಖಾನದ ದುಂಬಿಗಳಂತೆಯೇ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಡವಿ, ಬ್ರಷ್ ಮಾಡಿ, ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಹಾಕಿ ಇಡಬೇಕು. ಬಿರುಕು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಸೋಫಗಳಿಗೆ ಚರ್ಮ, ರೇಷ್ಮೆ, ರೇಯಾನ್, ಲಿನನ್ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದರೆ, ಈ ಪತಂಗಗಳ ಹುಳುಗಳು ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹತ್ತಿ ಪದರುಗಳನ್ನೂ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಫಾಗಳಿಗೆ ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆ ಹಾಕಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಹತ್ತಿ ಪದರವಿರಬೇಕು.

ಹುಳುಗಳಿದ್ದರೆ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ, ಒಳಗೆ 1000 ಘನ ಅಡಿಗಳಿಗೆ 8–10 ಪೌಂಡುಗಳಂತೆ ಪ್ಯಾರಡೈಕ್ಲೋರೊ ಬೆನ್‌ಜೀನ್ ಹರಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಧೂಪನಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ದಿನವೂ ಬಳಸುವ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಈ ಕೀಟ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ.

6) ಮಾಂಸದ ಮನೆ ದುಂಬಿ : ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಸ್ ಲಾರ್ಡೇರಿಯಸ್

ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಲಾರ್ವೆ ಮೈತುಂಬ ಕೂದಲು, ಬೂದು; ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ಚೂಪು. ಈ ಕೀಟ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ.

ಗರಿ, ಕೊಂಬು, ಚರ್ಮ ಮಯಣ, ಒಣ ಮಾಂಸ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿ ⅓ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; ಕಪ್ಪು ಬೂದು. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಮುಂದುಗಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲವಾದ ಹಳದಿ ಪಟ್ಟೆ. ಆ ಪಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ 6 ಕಪ್ಪು ಗುರುತುಗಳು; ಒಂದೊಂದು ಕಡೆಯೂ ಮೂರು ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಹೊರಗಡೆ ಹೂವಿನ ಪರಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರ ಮರೆಯಲ್ಲಿ.

ಲಾರ್ವೆ, ತಿಂದು, 40–50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದು ½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೋಶ ಲಾರ್ವದ ಚರ್ಮದೊಳಗೆ.

ಹತೋಟಿ : ಮಾಂಸವನ್ನು ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಮಸ್ಲಿನ್ ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿಡಬೇಕು. ಶೀತಾಗಾರದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಈ ಕೀಟ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಳುಗಳಿದ್ದ ಉಗ್ರಾಣದಿಂದ ಮಾಂಸವನ್ನು ತೆಗೆದು 3 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ 131°–135°F ಗಳವರೆಗೂ ಉಗ್ರಾಣವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಬೇಕು. ಚರ್ಮಕ್ಕೆ 10% ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ 1% ಲಿಂಡೇನ್ ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

7) ಕೆಂಪು ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸದ ದುಂಬಿ ನೆಕ್ರೊಬಿಯ ರೂಫಿಪಸ್
ಕ್ಲರಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇವನ್ನು ಕೊಬ್ಬರಿ ದುಂಬಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಣಗಿಸಿದ, ಹೊಗೆಯಾಡಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟ. ಲಾರ್ವಿ ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳೆರಡೂ ಮಾಂಸವನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಸರ್ವಸಮದರ್ಶಿ.

ಒಣಗಿದ ಹಂದಿಮಾಂಸ, ಮೀನು, ಗ್ವಾನೊ, ಮೂಳೆಪುಡಿ, ಚೀಸ್, ಒಣಗಿಸಿದ ಮೊಟ್ಟೆ, ಚರ್ಮ, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಒಣಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ಕೀಟಗಳು ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿಗಳು ಹೊಳಪು; ನೀಲಿಹಸುರು. ನೀಳ್ಗದೆ ಉಬ್ಬು. ಪಕ್ಕಗಳು ನೇರ ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿಗಳು. $\frac{1}{6}$-$\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕಾಲುಗಳು, ಕುಡಿಮೀಸೆ ಬುಡ ಕೆಂಪುಬೂದು. ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುತ್ತವೆ. ಹಾರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು 400–2000 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಉದ್ದ; ವರ್ತುಳ; ಪಾರದೀಪಕ. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಳಗೆ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾವು 4–5 ದಿನಗಳು.

ಲಾರ್ವಿ ಉದ್ದ; ಕೃಶ: ತಲೆಕಡೆ ಚೂಪು: ಉದಾ : 6 ಮೋಟು ಕಾಲುಗಳು. ಮೋಟು ಕೂದಲು. ಬೆಳೆದಾಗ $\frac{3}{8}$ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೋಶ ಕತ್ತಲಾದ ಒಣಗಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ. ಕುಳಿಮಾಡಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹಾಸಿ, ಒಳಗಡೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 30–150 ದಿನಗಳು; ಅದರ $\frac{3}{4}$ ಭಾಗ, ಲಾರ್ವ ಬೆಳೆಯುವುದರಲ್ಲೇ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಮಾಂಸವನ್ನು ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿಡಬೇಕು. ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ 30 ಜರಸೆ ಕಣ್ಣಿನ ಬಲೆ ಪರದೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಉಗ್ರಾಣವನ್ನು ಧೂಪನಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಬೇಕು.

8) ಚೀಸ್ ಸ್ಕಿಪ್ಪರ್ ಪೈಯೊಫೈಲ ಕೇಸೈಲ್ ಪೈಯೊಫೈಲಿಡಿ : ಡಿಪ್ಟೀರ

ಸಣ್ಣ. ಹಳದಿ ಮ್ಯಾಗಟ್‌ಗಳು. ಚೀಸ್ ಅಥವಾ ಮಾಂಸದ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಶರೀರವನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿ ಬಗ್ಗಿಸಿ, ತಕ್ಷಣ ನೇರಮಾಡಿ ಕುಪ್ಪಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಚೀಸ್, ಹೊಗೆಯಾಡಿಸಿದ ಉಪ್ಪಿಟ್ಟ ಮಾಂಸಗಳು ಇವುಗಳ ಆಹಾರ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ನೊಣ ಸಣ್ಣ. ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಎರಡೇ ರೆಕ್ಕೆಗಳು. ¼ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ. ಹೆಣ್ಣು 500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ, ಒಂದೊಂದೇ ಅಥವಾ 50 ರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಕಾವು 21–36 ಗಂಟೆಗಳು.

ಮ್ಯಾಗಟ್‌ಗಳು ಸಣ್ಣ; ಮಾಂಸಲ. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ತಲೆಕಡೆ ಚೂಪು. ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು. ಬೆಳೆದಾಗ ⅓ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. 1 ವಾರ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ತಿಳಿ ಬೂದು ಪ್ಯೂಪೇರಿಯಮ್‌ಗಳಾಗಿ 1 ವಾರ ಅಥವಾ 10 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 18 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ಹುಳುಬಿದ್ದ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕು. 30 ಜರಡಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪರದೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ ನೊಣ ಸೇರದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಧೂಪಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಉಗ್ರಾಣವನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು.

9) ಚೀಸ್, ಹ್ಯಾಮ್ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯದ ನುಶಿಗಳು.

ಧಾನ್ಯದ ನುಶಿ– ಅಕ್ಯಾರಸ್ ಸೈರೊ) = ಟೈರೊಗ್ಲಿಫಸ್ ಫೆರೈನಿ)	ಟೈರೊಗ್ಲಿಫಿಡಿ.
ಚೀಸ್ ನುಶಿ–ಟೈರೊಫೇಗಸ್ ಕಾಸ್ಟೆಲ್ಲಾನಿ (= ಟೈ. ಲಾಂಗಿಯೊರ)	ಅಕರೈನ
ಅಣಬೆ ನುಶಿ– ಟೈ. ಲಿಂಟನೆರಿ	ಅರಾಕ್ನಿಡ

ಹಲವು ಬಗೆ ನುಶಿಗಳು ಹ್ಯಾಮ್, ಚೀಸ್, ಹಿಟ್ಟು, ಧಾನ್ಯ ಇತರ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅಣಬೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬೋಪಿ, ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ; ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜನಕವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ನುಶಿಗಳೆಲ್ಲ ಬಿಳುಪು. ಬರಿಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಸಣ್ಣ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು 1/32 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಅವು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದಾಗ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಗೆ ಬೂದು ಪುಡಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಬೂಷ್ಟಿನ ವಾಸನೆ ಇರುತ್ತದೆ; ಇದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಅಂಥ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೈಯಾಡಿಸುವರಿಗೆ ಚರ್ಮ ನವೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 'ಗಂದಿಗೆ ಕಜ್ಜಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ನುಶಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ನುಶಿಗಳು ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ; ಮೊದಲು ಆರು ಕಾಲುಗಳು; ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ

8 ಕಾಲುಗಳು. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ನುಶಿಗಳು, ಬಹಳ ಚುರುಕು, ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ, ಆಹಾರ ತಿನ್ನದಿರುವ ಹಂತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು 'ಹೈಪೋಪಸ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಡೆ ಸೇದಿಗೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇತರ ಕೀಟಗಳಿಗೆ, ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಹಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಿರಬಲ್ಲವು; ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ, ಅವು ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು ಪುನಃ ಚುರುಕಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ನುಶಿಗಳು ಬಹಳ ಕಾಲ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸಲ ನುಶಿ ಬಿದ್ದ ಜಾಗವನ್ನು ಶುಚಿ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಹತೋಟಿ : ಚೀಸ್, ನಿಧಾನವಾಗಿ 30°–36°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದರೆ ನುಶಿಗಳು ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ತನುವಿರಬಾರದು. ಒಣಗಿರಬೇಕು. ಖಾಲಿ ಉಗ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಗಂಧಕ, ಧೂಪಕಹಾಕಬೇಕು.

10) ಕಾಫಿ ಹಾಗೂ ಅಡಕೆ ದುಂಬಿ ಅರಿಸೀರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಆಂಥ್ರಿಬಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದರ ಲಾರ್ವಿ ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಫೆಬ್ರಿಸಿಯಸ್ ಇದನ್ನು ಆಂಥ್ರಿಬಸ್ ಕಾಫಿಯ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆದರು. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಅದೇ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣಿನ ದುಂಬಿ ಎಂದಾಯಿತು. ಅಂತೂ 1775 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಡಿಗೀರ್ ಇದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಿದರು.

ದುಂಬಿ ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಾಗ ಅವು ಬಾಡಿ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಹಂತದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬಿದ್ದಿರುವ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿರುವ, ಒಣ ಕಾಫಿ ಬೆರ್ರಿಗಳಿಗೂ ಬಿದ್ದು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಲಾರ್ವಿಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ನಷ್ಟ. ಆದರೂ ಗಣನೀಯವಲ್ಲ; ನಷ್ಟ 0.02–0.9% ಮಾತ್ರ.

ಆಸರೆ : ಸರ್ವ ಸಮರ್ಪಣ. ಮೊದಲು 1895 ರಲ್ಲಿ ಇದು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಅಡಿಕೆ (ಅರೀಕಾ ಕೆಟಿಚು) ಮೇಲೆ ಕಂಡಿತು. ಬೀಸನ್ ಇದನ್ನು ಸೀತಾಫಲ (ಅನೋನಾ ಸ್ಕೊಮೋಸಾ) ಹೆಬ್ಹಲಸು (ಆರ್ಟಿಕಾರ್ಪಸ್ ಹರ್‌ಸುಟಾ), ಕೋಲ್ ತಗಸಿ (ಕ್ಯಾಸಿಯಾ ಓಕ್ಸಿಡೆಂಟಲಿಸ್), ಕ್ರೋಟಲೇರಿಯ ಸ್ಟ್ರಯೇಟ ಇಂಡಿಗೋಫೆರ ಬಗೆ, ಲ್ಯೂಕೀನಿಯ ಗ್ಲಾಕ, ಪಾರ್ಸಿಫ್ ಮರ (ಪಾಲನೋರ್ಕ್ರಾಯ ಯುಸಿಟಾಟ), ಪಂಟಾಕ್ಸ್ ಸ್ಕಾಪಿಸ್ (ಟಿಫ್ರೊಸಿಯಾ ಕ್ಯಾಂಡಿಡಾ) ಕಾಡು ಬಾದಾಮಿ (ಟರ್ಮಿನೆಲಿಯಾ ಕಟಪ್ಪ) ಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟೇ, ಅಲ್ಲದೆ ಟಿ. ವಿ. ಆರ್. ಅಯ್ಯರ್ ಮತ್ತು

ಕೆ. ಕೆ. ಕಣ್ಣನ್, ಬೇವು, ಪರಳು, ಹತ್ತಿ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೋಕೊ, ನೈಜಿರಿಯ ಮತ್ತು ಕಾಂಗೊ . ಅವಕ್ಯಾಡೊ (ಫ್ಲಾರಿಡ ಮತ್ತು ಸಿಯಾರ್ ಲಿಯೋನ್) ತೆಂಗು (ಬೆಲ್ಜಿಯನ್ ಕಾಂಗೊ) ಸೋಯ (ಸಿಲೋನ್) ಮುಸುಕಿನಜೋಳ (ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಸಿಯಾರಲಿಯೋನ್), ಬ್ರೆಜಿಲ್ ನಟ್ (ಮಲಯ), ಬಾಳೆ (ಬರ್ಮುಡ) ಕ್ಯಾಸಿಯ, ಇಂಡಿಗೊಫೆರ (ಅಮೇರಿಕ, ಜಾವ, ಸಿಲೋನ್) ತೊಗರಿ (ಸಿಲೋನ್) ಗಣಸು ಹುಂಚಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಅರಿಶಿನ ಕೆಸ್ಸಾವ. ಒಣತರಕಾರಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿದೆ.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಭಾರತದಿಂದ ಬಂದಿರಬೇಕೆಂದು ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ. ಈಗ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಅಮೇರಿಕದ ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕ. ಡಚ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್. ಸುಮಾತ್ರ, ಜಾವಾ. ಬ್ರೆಜಿಲ್, ಸೆಂಟ್ ಥೋಮಸ್ (ಪೋರ್ಚುಗಲ್). ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್, ಸಿಯಾರ, ಲಿಯೋನ್, ಟಾಂಗನೀಕ ಮಲಯ. ಮಡಗಾಸ್ಕರ, ಫ್ಲಾರಿಡ ಬೆಲ್ಜಿಯನ್, ಕಾಂಗೊ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ನಸುನರೆ ದುಂಬಿ. ಉದ್ದ. ಗೋಳಾಕಾರ. ಕಟ್ಟುಮಸ್ತು. 1/8–1/6 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಮೈಮೇಲೆ ತೆಳುಬೂದು ತುಪ್ಪುಳು. ಮಚ್ಚೆಗುರ್ತುಗಳು. ತಲೆಬಗ್ಗಿದೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಉದ್ದ. ಗದೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದವಾದ ಏಣುಗಳು. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ; ಆಕಾರ. ಬಣ್ಣ, ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ದುಂಬಿ 38 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಬೆರ್ರಿಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಕೊರೆದು. ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಬೆರ್ರಿಯಲ್ಲಿ 7 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇರುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆರ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಬಿಳುಪು; ಗೋಳಾಕಾರ. ಕಾವು ದಿನಗಳು.

ಲಾರ್ವಿ, ಬೆರ್ರಿಗಳ ತಿರುಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ; ಬಿಳುಪು; ಮೃದು; ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ತಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ. ಶರೀರ ಸುಕ್ಕು; ಮಾಂಸಲ; ಬಗ್ಗಿದೆ. 24 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೋಶ ಬೀಜದೊಳಗೆ; ಬಿಳುಪು. ತೆರವು. ಕಾಲ 9 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 30–70 ದಿನಗಳು; ಸರಾಸರಿ 40 ದಿನಗಳು. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಂಶಗಳು.

(ಇದನ್ನು ಕಾಫಿ ಬೆರ್ರಿಯ ಕೆಟ್ಟ ಕತ್ತಪಾವ ಸ್ಟೆಫನೊಡೆರೆಸ್ ಹ್ಯಾಂಪೈನೆ ತಪ್ಪಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಟೆ. ಹ್ಯಾಂಪಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ. ಬ್ರೆಜಿಲ್, ಜಾವಾಗಳಲ್ಲಿವೆ).

11) ಕೊತ್ತಂಬರಿ (ಧನ್ಯ) ದುಂಬಿ ಸ್ಟಿಗೊಬಿಯಂ ಪ್ಯಾನಿಸಿಯಂ

ಅನೊಬ್ರೈಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ.

ಇದು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ದುಂಬಿ ಲ್ಯಾಸಿಯೊಡೆರ್ಮ ಸರಿಕಾರ್ನ್ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪ; ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳಿವೆ. ½–⅟ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ವರ್ತುಳ. ಬೂದು ಮೈಮೇಲೆ ತುಪ್ಪಳು. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮೊದಲಾದ್ದರಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಕೀಟ.

12) ಗೇರುಪತಂಗ ಫೈಲಕೋಪ್ ಟೈಲ ಪೌರಸೋವ

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಇದು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೀಲ್ ಪತಂಗ ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲ ಜತೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಗೇರು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದೆ ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

13) ಹುಣಸೆಹಣ್ಣಿನ ದುಂಬಿ ಪ್ಯಾಚಿಮೀರಸ್ ಗೊನಾಗ್ರ

(= ಕಾರಿಯೊ ಬೋರಸ್ ಗೊನಾಗ್ರ) ಬ್ರೂಕಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಮಾಸಲು ನರೆದುಂಬಿ. ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳ ದುಂಬಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪ; 5–6 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಬಹುಶಃ ದುಂಬಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಹುಣಸೆಕಾಯಿ, ರೆಕ್ಕೆಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡಬಹುದು. ಗ್ರಬ್ ಕಾಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಬೀಜವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಉಗ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಹುಣಸೆಹಣ್ಣಿನ ತಿರಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಒರಟಾದ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕೊಳಕು ಬೂದು ಗೂಡುಗಳು ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯದೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ದುಂಬಿ ಗೂಡನ್ನು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಕಡಿದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಬೀಜ ತೆಗೆಯದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಅಪ್ರಧಾನ ಕೀಟ.

14) ಹುಣಸೆಬೀಜ ಕೊರೆಯುವ ಮೂತಿಹುಳು

ಸ್ಪಟೊಫೈಲಸ್ ಲಿನಿಯಾರಿಸ್ (= ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಲಿನಿಯಾರಿಸ್).

ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಈ ಮೂತಿಹುಳು ಹುಣಸೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಕಾಟನ್ 1920 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಅಮೇರಿಕ, ಭಾರತದ ಬ್ರೆಸಿಲ್ ಮೆಕ್ಸಿಕೊ ಇಕ್ವಡಾರ್, ಜಮೈಕ

ಮಾಂಟ್‌ಸೆರಾಟ್, ಸೆಂಟ್ ಬಾರ್ಥೋಲೊಮ್ಯು, ಕ್ಯೂಬ ಮತ್ತು ಕೋಸ್ಟರೀಕಗಳಿಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹುಣಸೆಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಇದು ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹುಣಸೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಇರಬಹುದು.

ಲಾರ್ವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಅದರ ಹಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹೊರ ಪೊರೆ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹುಣಸೆಬೀಜದ ಕೀಟ. ಆಕ್ರಮಣ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ, ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂತಿಹುಳು ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿರುಳಿನ ಮೂಲಕ ಬೀಜವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಆಸರೆ : ಹೊರಗಡೆ ಹುಣಸೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಕಂಡಿದೆ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿದ ಗೆಣಸು, ಮರಗೆಣಸು, ಆಲುಗಡ್ಡೆ ತಿಂದದ್ದು ಮಾತ್ರ ಕಂಡಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಹುಣಸೆಕಾಯಿ, ಹಣ್ಣಾದ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಪುಡಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಜೋಳ, ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿಗಳ ಮೇಲೂ ಬೆಳೆಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕಾಟನ್ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ, ಇದು ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ವಾಕಾರ್ನಾ. ಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಹಲವು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಾಸ್‌ಕ್ಯೂ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ಯಾಂಗ್, ಇದನ್ನು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಕುಂಬಳದ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಪಡೆದರೆಂಬ ವರದಿ ಇದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಮೂತಿಹುಳದ ಉದ್ದ 5 ಮಿಮಿ; ಆಗಲ 2 ಮಿಮಿ, ವರ್ತುಳ. ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬು. ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಹೊಳಪು; ಹಳದಿಬೂದು; 2–4 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಬೂದು. ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಎರಡು ತೆಳು ಅಗಲ ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ 2 ಮಚ್ಚೆಗಳು. ಕೆಲವಲ್ಲಿ ಕೆಲಾಂಡ್ರ ಒರೈಜಿಯಲ್ಲಿಯಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೂ ಎರಡು ಮಚ್ಚೆಗಳು. ತಲೆ ಸಣ್ಣ; ಮೂತಿಯಾಗಿ ಚಾಚಿದೆ. ಮೂತಿ ಎದೆಯ ಎರಡರಷ್ಟು ಉದ್ದ; ಕೃಶ; ವರ್ತುಳ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕುಳಿಗಳು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಕಪ್ಪು; ಗುಂಡು. ಕುಡಿ ಮೀಸೆ ಬುಡಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಮೂತಿಗಿಂತ ಉದ್ದ. ತೆಳುಬಣ್ಣ. ತುಂಡುಗಳು ಗದೆ. ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿಗಳು. ಎಲಿಟ್ರ ಹೊಟ್ಟೆಗಿಂತ ತುಂಡು; ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬು; ಗೀರುಗಳು. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಾರಬಲ್ಲವು. ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದ; ಕೃಶ; ಮಧ್ಯದ ಕಾಲುಗಳು ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಗಿಂತ ಮೋಟು. ಹೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ ಪೈನಿಡಿಯಂ ತೆರೆದಿದೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕುಳಿಗಳು.

ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿ ಮೃದು; ಕೃಶ. ಒಳಗಡೆ 6ನೆ ಸಂಧಿ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಂಕುವಿನಂತ ರಚನೆ ಇದೆ ಇದು ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪೈಗಿಡಿಯಂ ಅಗಲದ ಎರಡರಷ್ಟು ಉದ್ದ.

ಕೋಶದಿಂದ ಬಂದರೂ 2–4 ದಿನಗಳು ಬೀಜದೊಳಗೇ ಇದ್ದು, ಚರ್ಮ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ತಾಯಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಮೊದಲು ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರ ವನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಬೇರೆ ಕಡೆ ಗುಂಡು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಥವಾ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ತಳ್ಳಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಒಂದು ಬೀಜದಲ್ಲಿ 5–17 ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಸಮ ಸಮ. ದುಂಬಿಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಂಡರಾಗದು; ಕತ್ತಲಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕು. ತೊಂದರೆಪಡಿಸಿದರೆ ಸತ್ತಂತೆ ನಟಿಸುತ್ತವೆ. ಹರಿವು ದಾರಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೆ ಅಥವಾ 1–2 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಪುನಃ ಪುನಃ ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಗಳೊಂದಾಗಿ. ತಲೆಗಳು ಎದಿರು ಬದಿರಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಸ್ಯ. ಗ್ರನೇರಿಯಸ್‌ನಲ್ಲೂ ಕೂಡಿದೆ. ಬೀಜಗಳ ರಾಶಿ ಮೇಲ್ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು; ಸ್ಯ.ಒರೈಜಿ,ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಗಳಂತೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಮೂತಿಹುಳು, ಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು, ತಿರುಳಿನ ಮೂಲಕ ಬೀಜ ವನ್ನು ಸೇರಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹಿಂತಿರುಗಿ. ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆ ಯನ್ನಿಟ್ಟು, ಹಳದಿ ಸ್ರವಣದಿಂದ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ 2–4 ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಬರೀ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೂ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಕಾಲ 5–31 ದಿನಗಳು.

ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ; 13–71 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ $\frac{1}{2}$ ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; $\frac{1}{3}$ ಮಿಮಿ ಅಗಲ; ಬಿಳುಪು. ಚತುರಸ್ರ ಗೋಳಾಕಾರ; ಕುಳಿಯ ಆಕಾರವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ; ಮೃದು; ಹೊಳಪು; ತೆಳುವು; ಬಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬೀಜದಲ್ಲಿ 7–23 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ನಡತೆ ಇತರ ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳಿಗಿಂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 7–63, ಸರಾಸರಿ 31 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಕಾವು 2–4 ದಿನಗಳು.

ಲಾರ್ವ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದಾಗ 3 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ಮುತ್ತಿನಂತೆ ಬಿಳುಪು; ದಪ್ಪ; ಮಾಂಸಲ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಉಬ್ಬು; ಕೆಳಭಾಗ ಚಪ್ಪಟೆ. ತಲೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಾಕಾರ; ಬೂದು.

ಹೊಟ್ಟೆ ಸಂಧಿಗಳು 10- ಮೊದಲನೆ ಏಳು ಒಂದೇ ತರಹ; ಉಳಿದ ಮೂರು ಸಣ್ಣ. ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೆ ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಒಂದು ಜಾಗದಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ, ಹೊರ ಪೊರೆವರೆಗೂ ಸುರಂಗ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುರಂಗ ಲಾರ್ವದ ಗಾತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಹುಳದ ಹಿಕ್ಕೆ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ಸಲ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು 13-18 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ಸುರಂಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಸ್ರವಣ, ಹಿಕ್ಕೆ, ಬೀಜದ ಪುಡಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಸಿ ಅದರೊಳಗಿರುತ್ತದೆ; ಆಗ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ: ಜಡ: ಉದ್ದವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಎರಡು ದಿನಗಳು. ಆಮೇಲೆ ಕೋಶ ವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ 3½ ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು: ಆಮೇಲೆ ಬೂದು. ತಲೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದೆ. ಮೂತಿ ಉದ್ದ. ಕೃಶ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಗದೆಯಂತೆ. ರೆಕ್ಕೆ ಅಂಕುರಗಳು. ಕಾಲುಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ ಕಾಲ 6-8 ದಿನಗಳು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 22-32 ದಿನಗಳು- ಮೊಟ್ಟೆ 2-4, ಲಾರ್ವ 13-18, ಪ್ರಿಪ್ಯೂಪ 1-2, ಕೋಶ, 6-8 ದಿನಗಳು: ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ: ಹಲವು ವಂಶಗಳು: ಮರಗಳ ಮೇಲೆ, ಫೆಬ್ರುವರಿ - ಮಾರ್ಚ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು : ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಕಾಟನ್ ಪ್ರಕಾರ ಪರಭಕ್ಷಕ ನುಸಿ ಪೆಡಿಕ್ಯುಲಾಯ್ಡಿಸ್ ವೆಂಟ್ರಿಕೋಸಸ್ ಲಾರ್ವ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.

15) ದಾಸ್ತಾನು ಕೆಂಗಾದ ದುಂಬಿಗಳು ನೆಕ್ರೋಬಿಯ ರೂಫಿಪೆಸ್
ಕ್ಲೆರಿಡಿ (ಕೊರಿನೆಟಿಡಿ) : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

i) ಕೆಂಪು ಕಾಲಿನ ಹ್ಯಾಮ್ ದುಂಬಿ ಕ್ಲೆರಿಡಿ ಕುಲದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಕೊರಿನೆಟಿಡಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ: ಕಾರಣ, ಕಾಲುಗಳ ಹರಡಿನಲ್ಲಿ 4 ನೇ ತುಂಡು ಅವನತಿಹೊಂದಿ. ಹರಡು ಭಿನ್ನರೂಪವಾಗಿದೆ. ದುಂಬಿ 4.5 × 2.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ಹೊಳಪು. ನವಿಲು ಹಸುರು ಅಥವಾ ಲೋಹನೀಲಿ. ಕುಡಿಮೀಸೆ. ಬುಡ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಕೆಂಪು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೂದಲು. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗೀರುಗಳು.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬಿಳುಪು ಲಾರ್ವಿ ಬೂದು ಅಥವಾ ಹಳದಿ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಕಪ್ಪು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕೂದಲು. 10 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಕೆಟ್ಟ ಮಾಂಸ. ಮೀನು ಚೀಸ್, ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಂದಿ ಮಾಂಸ

ಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ii) ಆಲ್ಫಿಟೋಬಿಯಸ್ ಲೀವಿಗೇಟಸ್ ಟೆನೆಬ್ರಿಯೊನಿಡಿ . ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಕಪ್ಪು ಬೂದು ದುಂಬಿ. ಆಗಾಗ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಶೇಂಗಾ, ಸಣ್ಣ ಧಾನ್ಯ, ಮೀನು, ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

16) ಶೇಂಗಾದ ತಿಗಣೆ ಎಫ್ಯಾನಸ್ ಸಾರ್ಡಿಡಸ್

ಲೈಗೇಯಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟರ

ಚಟುವಟಿಕೆಯುಳ್ಳ, ಬೂದು, ತಿಗಣೆ. ಶೇಂಗಾದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಿದ್ದು ಹೊಸ ಕಾಯಿಗಳ ಎಣ್ಣೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಕಂಬು, (ಸಜ್ಜೆ), ನವಣೆ (ತೆನೈ), ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಶೇಂಗಾದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ.

17) ಶೇಂಗಾದ ಕರ್ಣ ಕೀಟ ಯೂಬರೆಲ್ಲಿಯ ಸ್ಟ್ಯಾಲೈ

ಲ್ಯಾಬಿಡೂರಿಡಿ : ಡೆರ್ಮಾಪ್ಟರ

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿರುವ ಕರ್ಣಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮೊದಲನೆಯದು. ಕೊಯಂಬತ್ತೂರ, ದಕ್ಷಿಣ ಆರ್ಕಾಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾದ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ಅಗೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಕಾಯಿ. ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲು, ದಿಮ್ಮಿ, ತರಗೆಲೆ, ಕಸಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಮನೆಗೂ ಸೇರುತ್ತದೆ.

18) ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಕೀಟ ಥೋರಿಮಿಯ ಆಪರ್ಕ್ಯುಲೆಲ್ಲ

(= ನೊರಿಮೊಷಿಮ ಆಪರ್ಕ್ಯುಲೆಲ್ಲ ಗೆಲೆಕಿಯಾಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಈ ಕೀಟ ಗಿಡಗಳಿಗಿಂತ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ. ಬಹಳ ನಷ್ಟ. ಆದರೂ ಇದರ ಪ್ರಾರಂಭ ತಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಟೊಮೆಟೊ ಕೆಲವು ಕಳೆಗಳು ಇದರ ಆಸರೆ. ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದು ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಸೇರಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ ಸಣ್ಣ. 7 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 20 ಮಿಮಿ. ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚೂಪು; ನರೆಬೂದು. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬಿಳುಪು. ಎರಡು ಜತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಕೂದಲು. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಉದ್ದ. ಪತಂಗಗಳು ದಾಸ್ತಾನಿನಿಂದ ಹರಡುತ್ತವೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲೂ, ಗಡ್ಡೆಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲೂ ಗುಂಪಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 150-200 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬಣ್ಣ: ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು; ಗುಂಡು; ಮೃದು. ಕಾವು 3–6 ದಿನಗಳು.

ಲಾರ್ವ, ಎಲೆಗಳಾದರೆ ಕೊರೆದು, ಹಸುರನ್ನು ತಿಂದು ತೊಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಕೋಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಎಲೆಗಳು ಬಾಡುತ್ತವೆ. ಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಾದರೆ 1–1½ ಅಂಗುಲ ಆಳ, ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಕೊರೆದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊರೆದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತಂತಾಗಿ ಸುರಂಗದಲ್ಲಿ ಹಿಕ್ಕೆ ಬಲೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಲಾರ್ವ ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು; ಮೈಮೇಲೆ ಕೆಲವೇ ಕೂದಲು, ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಕಂದು ಮೃದು. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳು 10 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಮೈಮೇಲೆ ಅಲ್ಲೊಂದು ಇಲ್ಲೊಂದು ಕೂದಲು. ತಲೆ, ಮುನ್ನದೆ ಬೂದು. 5–16 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ಹೊರಗಡೆ ಮರಳು ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತ ಒರಟು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ. ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ಪತಂಗ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 8–9 ವಂಶಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ಬಿತ್ತನೆ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ನೆಡಬೇಕು.

ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೀಟ ಕಂಡಾಗ ಫಾಲಿಡಾಲ್ 0.025% ಅಥವಾ ಮೆಟಾಸಿಡ್ 0.1% ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಅಗೆದ ಮೇಲೆ ಕಳಪೆ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರಬಾರದು. ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಮೇಲೆ ರಾಶಿ ಹಾಕಿ, ಮರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಚಾಪೆ, ಗೋಣಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಚಾಪೆ ಗೋಣಿಯ ಮೇಲೆ 5% ಡಿಡಿಟಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಹಾಕಬಾರದು.

ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಧೂಪಕಹಾಕಲು ಮೆಥಿಲ್ ಬ್ರೊಮೈಡ್ 2.5 ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು 1000 ಘನ ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿ ಮೂರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಗಾಳಿಯಾಡದ ರೂಮಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಆಮೇಲೆ ಗಾಳಿಯಾಡಿಸಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಒಂದು ಟನ್ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ 1 ಫಾಸ್ಟಾಕ್ಸಿನ್ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು, 3 ದಿನ ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಧೂಪನ ಮಾಡಿ. ಆಮೇಲೆ ತೆರೆಯಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ತರಹ ಧೂಪನಕ್ಕೂ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು.

19) ಗೆಣಸಿನ ಮೂತಿಹುಳು ಸೈಲಾಸ್ ಫಾರ್ಮಿಕೇರಿಯಸ್ ಎಲಿಗ್ಯಾಂಟುಲಸ್
ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ದಾಸ್ತಾನು ಗೆಣಸಿನ ಗಡ್ಡೆಗಳ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಬಳ್ಳಿಗಳಾದರೆ ಬಾಡಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊರೆದ ಕಡೆ ರಂಧ್ರಗಳಾಗಿ, ಕೊಳಕು ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕತ್ತರಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ, ಗ್ರಬ್ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಕೊರೆದು ಸುರಂಗದಲ್ಲಿ ಹಿಕ್ಕೆ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆ. ಕಹಿ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ.

ಗೆಣಸು, ಉಗುನಿ ಹಂಬು, ದಾಸ್ತಾನು ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಮಾರ್ನಿಂಗ್ ಗ್ಲೋರಿ ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಮೂತಿಹುಳು ಇರುವೆಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪುನೀಲಿ ಬಣ್ಣ. ಮುನ್ನೆದೆ ಕೆಂಪುಬೂದು. 5–6 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. 1–1.4 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಹೊಳಪು. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ದೀಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಮೂತಿ ಉದ್ದ.

ಹೆಣ್ಣು ಬಳ್ಳಿ, ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಮೂತಿಯಿಂದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಒಂದೊಂದೇ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸುಮಾರು 200 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಬಿಳುಪು: ಸಣ್ಣ; ಗೋಳಾಕಾರ. ಕಾವು 6 ದಿನಗಳು.

ಗ್ರಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು. ತಲೆ ಕಂದು; ಸ್ವಲ್ಪ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಬಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ ⅓ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ; 17–19 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದು ಗಡ್ಡೆ ಸುರಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಬೂದು ಕಣ್ಣುಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. 4–5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; 1–2 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಕಾಲ ಒಂದು ವಾರ. ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳು. ಮೂತಿಹುಳುಗಳು 80–180 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿ ಬಹಳ ದೂರ ಹಾರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ : ಕೀಟವನ್ನು ತಾಕುಗಳಲ್ಲೇ ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಬಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳಿರಬಾರದು. ಗಡ್ಡೆಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಾಣಬಾರದು.

ಗಿಡಗಳ ಬುಡಕ್ಕೆ 5% ಡಿಡಿಟಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಆಸರೆ ಗಿಡಗಳಿರಬಾರದು.

ಅಗೆದಾಗ ಹುಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಸುಡಬೇಕು.

20) ಕೊಬ್ಬರಿ ಕೀಟಗಳು

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹಲವು ಕೀಟಗಳು ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೆನನ್ ಮತ್ತು ನಿರುಳ, 1956 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 10,000 ಟನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಟನ್‌ಮಾನ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ದರ್ಜೆಯೂ ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ನಷ್ಟ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಹಣದ ನಷ್ಟ, ತೂಕದ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

i) ಕಾರ್ಪೊಫೈಲಸ್ ಡಿಮಿಡಿಯೇಟಸ್

ನಿಟಿಡುಲಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಭಾರತ, ಮಲಯ ಮತ್ತು ಇತರ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ದುಂಬಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ; ಚಪ್ಪಟೆ; ಅಗಲ; ಕಪ್ಪು ಬೂದು; 3 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; 1.5 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಮಾಸಲ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಶರೀರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಲ್ಲ: ಹಿಂಭಾಗ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಕಾರ್ನ್‌ಸ್ಯಾಪ್' ದುಂಬಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ತೆನೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೂ ಆಗಾಗ ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಮೇಲೂ, ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟುಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಸಹ್ಯಕರ. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಅಪರೂಪ. ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ ಸುಮಾರು 5 ವಾರಗಳು.

ii) ನೆಕ್ರೋಬಿಯ ರೂಫಿಪೆಸ್

ಕ್ಲೇರಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಅಮೇರಿಕದ 'ಹ್ಯಾಮ್' ದುಂಬಿ. ಶಾಂತಸಾಗರದಲ್ಲಿ ದ್ವೀಪಗಳ 'ತೆಂಗಿನ ಬಗ್' ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಕೊಬ್ಬರಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣ ಲೋಹ ನೀಲಿ- ಹಸುರು ಛಾಯೆ; 3.5–5.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಕುಡಿಮೀಸೆಯ ಮೊದಲನೆಯ 5 ತುಂಡುಗಳು ಬೂದು, ಉಳಿದವು ಕಪ್ಪು: ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಅಗಲ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ 40 ದಿನಗಳು.

iii) ಅಹಾಸ್ ವೆರ್ಸಸ್ ಅಡ್ವೆನ

ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಪರದೇಶದ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ; ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ. ಹಲವು ಬಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬರಿ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಹಾರಿ.

ದುಂಬಿ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ. 2 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. 0.75 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಚೆಸ್ಟ್‌ನಟ್ ಬೂದು. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 30 ದಿನಗಳು.

iv) ಒರೈಜಿ ಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್
ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು 'ಗರಗಸ ಹಲ್ಲಿನ' ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳ ಶತ್ರು. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ; ಚಪ್ಪಟೆ; ಉದ್ದ. ಕಪ್ಪುಬೂದು; 3 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 0.75 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ 3 ಉದ್ದವಾದ ಏಣುಗಳು, ಎರಡು ತಗ್ಗುಗಳು; ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಕಡೆ ಆರು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲಿನಂತೆ ಚಾಚು ರಚನೆಗಳು; ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಹೆಸರು.

ಬೂಷ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 30 ದಿನಗಳು.

v) **ಕೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ** ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ
ಟೆನೆಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು, ಸೋಜಿ, ಮೈದಾಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದರೂ ಕೊಬ್ಬರಿಯೇ ಮೊದಲಾದ ಇತರ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿಗೆ ರಫ್ತಾಗುವ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಪಾಸ್‌ಮೋರ್ ಗುರ್ತಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ; ಚಪ್ಪಟೆ; ಉದ್ದ; ಕೆಂಪುಬೂದು. 3.5 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1.25 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ ಮೊದಲನೆ 7 ತುಂಡುಗಳು ಬರುಬರುತ್ತ ದಪ್ಪ; ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಗದೆಯಂತೆ ದಪ್ಪ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 6–12 ವಾರಗಳು.

vi) **ಖಾಪ್ರ ದುಂಬಿ** ಟ್ರೊಗೊಡರ್ಮ ಗ್ರನೇರಿಯ
ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಗೋಧಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಗ್ರಬ್‌ಗಳು ನಾಶಕರ ದಾಸ್ತಾನು ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ದುಂಬಿ 3.5 ಮಿಮಿ. ಉದ್ದ; 1 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಗೋಳಾಕಾರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತಲೆ ಅತಿ ಸಣ್ಣ; ಮೇಲ್ಗಡೆ ಮುನ್ನೆದೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದೆ. ತನುವು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ತಿಂಗಳು.

vii) **ಅಕ್ಕಿ ಪತಂಗ** ಕಾಸ್ಸೈರ ಕೆಫಲೋನಿಕ

ಪೈರಾಲಿಡಿ ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಬತ್ತ, ಅಕ್ಕಿ, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ದಾಸ್ತಾನುಗಳ ಶತ್ರು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಬೂದು. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬೂದು. ಪಾಟಲ ಛಾಯೆ; ಉದ್ದುದ್ದ ಕಪ್ಪು ಶಲ್ಕಗಳ ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹೊಳಪು, ಬೆಳ್ಳಿ ನರೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 25 ಮಿಮಿ.

viii) **ಬಾದಾಮಿ ಅಥವಾ ಅಂಜೂರದ ಪತಂಗ** ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕಾಟೆಲ್ಲ

ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ.

ಇದು ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಕೋಕೊ, ಮಸಾಲೆ, ಗಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನು, ಗೇರು ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾಗಳ ಶತ್ರು. ಪತಂಗ 6 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 15 ಮಿ.ಮಿ. ಬಣ್ಣ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ನರೆಬೂದು; ಕಪ್ಪು ಅಡ್ಡಪಟ್ಟೆಗಳ ಗುರ್ತುಗಳು. ಬೂಷ್ಟೆ ಹಿಡಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 6 ವಾರಗಳು.

(ನಿರುಳ್ ಮತ್ತು ಮೆನನ್ ಪ್ರಕಾರ, ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ತೆಂಗಿನ ತಿರಳು ಕೆಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದಾಗ ಬಿದ್ದು ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಕಸದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಕದ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿಂದಲೂ ಅವು ಹರಡಿ ಬೇರೆ ಮಳಿಗೆ, ಕೊಬ್ಬರಿಗಳಿಗೂ ಬರುತ್ತವೆ. ಸಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೀಲಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹಲವು ಕೀಟಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ).

ಹತೋಟಿ : ಬೂಷ್ಟೆ ಹಿಡಿದೋ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಕೆಟ್ಟಾಗ ದಾಸ್ತಾನು ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹುಳುಗಳು ಬೀಳುವುದು ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವಾಗಲೇ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಕಾಯನ್ನು ಒಡೆದ ಕೂಡಲೆ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ, ಸಮವಾದ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಅದಷ್ಟು ಬೇಗ 6% ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತನುವಿರುವಂತೆ ಬೂಷ್ಟೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಾಗದಂತೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

ಒಣಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಸಲ ಹೊಸ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಶಾಖಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ, ಧೂಪಕ ಹಾಕಿ ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕೀಟನಾಶಕದಲ್ಲಿ ನೆನಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕಾರ್ಖಾನೆ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿರಬೇಕು. ಚೆಲ್ಲಿದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ರಾಶಿಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಗುಚಬೇಕು. ಜೇಡರಬಲೆ ಮೊದಲಾದ್ದನ್ನು ತೆಗೆದು ಹುಳುಗಳು ಸೇರಿ ಹೆಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಮಳಿಗೆ ನೆಲ ಇತ್ಯಾದಿ ಒಣಗಿರಬೇಕು. ಮಳೆಬಂದಾಗ ಸೋರದಂತಿರಬೇಕು. ಕೀಟ, ನುಸಿ, ಬೂಷ್ಟ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗದಂತೆ ತನುವು ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಮಳಿಗೆ, ಮಂಡಿ, ಕಣಜಗಳಿಗೆ ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಅಥವಾ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಹುಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಧೂಪಕ ಹಾಕಲೇಬೇಕು. ಆದರೂ 3-4 ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ಪುನಃ ಹುಳುಬೀಳುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಧೂಪಕ ಹಾಕಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ 5

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೂ, ಮಿಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಹಿವಾಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಕಣಜಗಳಂಥ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಂದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉಪಕಾರಿಗಳು; ಶತ್ರುಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು.

1) **ಅಪ್ಲಾಸ್ಟೊಮಾರ್ಫ ಕೆಲಾಂಡ್ರಿ** (= ಟೀರೊಮ್ಯಾಲಸ್; ಮಿರ ಫೋರಸ್ ವ್ಯಾಂಡಿನ್ನೆ, ನಿಯೊಕ್ಯಾಟಲಾಕ್ಸ್ ಆಸ್ಟೇಲಿಯಸ್ಸಿಸ್ ಅ. ಪ್ರಾಟ್ಟ).
ಟೀರೊಮಾಲಿಡಿ : ಹೈಮೆನಾಪ್ಟರ

ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಕಣಜದ ಮೂತಿಹುಳುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು. 1.15 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಲೋಹ ನೀಲಿ. ಹೊಟ್ಟೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹಳದಿಬೂದು ಉಳಿದ ಭಾಗ ಕಪ್ಪು ಕುಡಿಮೀಶೆ ಕಾಲುಗಳ ಭಾಗಗಳು ಬೂದು. ಕೆಲವು ತಾಮ್ರ ಹಸುರು. ಸರ್ವಸಮದರ್ಶಿ ಸೈಟೊಫಿಲಸ್ ಒರೈಜಿ ಸೈಟೊಡ್ರೆಪ ಪ್ಯಾನಿಸಿಯ. ಮೈಲಾಬ್ರಿಸ್ ಕ್ವಾಡ್ರಿಮ್ಯಾಕುಲೆಟಸ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಪರೋಪಜೀವಿ.

ಹೆಣ್ಣು ಕಣಜ ಕಾಳಿನೊಳಗಿರುವ ಮೂತಿಹುಳದ ಗ್ರಬ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು. ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ಗ್ರಬ್‌ಅನ್ನು ನಿಶ್ಶಕ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದ ಪರೋಪಜೀವಿ ಮರಿ ನಿಶ್ಶಕ್ತಿಗೊಂಡ ಆಸರೆ ಗ್ರಬ್‌ನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪರೋಪಜೀವಿ ಕಣಜದ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ವಾರಗಳು. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಕಣಜ 283 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಮೂತಿಹುಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಹತೋಟಿಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

2) **ನೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕನ್ ಹೆಬಿಟರ್** (= ಬ್ರೇಕನ್, ಹ್ಯಾಬ್ರೊ ಬ್ರೇಕನ್)
ಬ್ರೆಕೊನಿಡಿ : ಹೈಮೆನಾಪ್ಟರ

ದಾಸ್ತಾನಿನ ಕೀಟಗಳಾದ ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕ್ಯಾನಿಯೆಲ್ಲ, ಎ. ಎಲ್ಯೂಟೆಲ್ಲ, ಎ. ಕಾಟೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್ ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲಗಳ ಮುಖ್ಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು ಕಣಜ.

ಕಣಜ 2-3 ಮಿಮಿ; ಕಪ್ಪು: ಹಳದಿ ಗುರ್ತುಗಳಿವೆ. ಬಣ್ಣ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ, ಒಣಹಣ್ಣು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಪತಂಗದ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಜೇನುಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಶತ್ರು ಪತಂಗ-ಗ್ಯಾಲೆರಿಯ ಮೆಲ್ಲೊನೆಲ್ಲವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ, ಥೋರಿಸಿಯ ಆಸರ್ಕುಲೆಲ್ಲ ಬಗೆಗಳು ಪ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್‌ ಪಂಕ್ಟೆಲ್ಲ ಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಣಜ, ಆಸರೆ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಂಡನಾಳದಿಂದ ಹಲವು ಸಲ ಚುಚ್ಚಿ ನಿಶ್ಶಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬಂದ ಸಣ್ಣ, ಬಿಳಿ, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲದ ಗ್ರಬ್‌ಗಳಂತೆ ಮರಿಗಳು ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರಿನ ಮೈರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಅವನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಪರೋಪಜೀವಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ವಾರಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ.

3) ಸೆನೊಪ್ಸೈನಸ್ ಫೆನೆಸ್ಟ್ರಾಲಿಸ್

ಸೆನೊಪ್ಸೈನಿಡಿ : ಡಿಪ್ಟೀರ

ಹಿಟ್ಟು ಅಥವಾ ಧಾನ್ಯದ ಧೂಳು ರಾಶಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಡೆ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ, ದಾರದಂತ, ಬಿಳಿ, ¾ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ ಹುಳವಿರುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ಕಪ್ಪು ನೊಣ ಸೆನೊಪ್ಸೈನಸ್ ಫೆನೆಸ್ಟ್ರಾಲಿಸ್ ದ ಲಾರ್ವ. ನೊಣ ಮಿಲ್ಲು, ಇತರ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಕಿಟಕಿ ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ; ಕಿಟಕಿ ಕನ್ನಡಿ ನೊಣವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹಿಟ್ಟನ್ನಾಗಲೀ ಧಾನ್ಯವನ್ನಾಗಲೀ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ; ಉಗ್ರಾಣ, ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿನ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟ.

ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳಿವೆ. ಆದರೂ ಶತ್ರುಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪಟ್ಟಿ

1. Bap Reddy, D , **Plant Protection in India** New Delhi : Allied Publishers, 1968.
2. Cotton, R. T., **Insect Pests of Stored Grain and Grain Products** Minnesota: Burgess Publishing Company, 1943.
3. Hemsingh Pruthi., **Pests of Stored Grain and their Control** New Delhi : I.C.A.R. 1950.
4. Krishna Murthi B., and Seshagiri Rao, D., **Some Important Insect Pests of Stored Grains and their Control.** Ento-Series Bulletiion No. 14, Bangalore: Govt. Press. 1950.
5. Metcalf C. L. and Flint, W. P., revised by Metcalf R. L., **Destructive and Useful Insects.** New York : Mc Graw-Hill Book Company, I N C: 1962.
6. Ramakrishna Iyer, T. V., **Handbook of Economic Entmology for South India** Madras : Govt. of Madras, 1963.
7. Thirumal Rao, V., Raghava Rao, N., and Perraju A., **Economic Entmology Part V.** Bapatla. (A. P) : Dept. of Engomology, Agril. College.
8. **Agricultural Entomology**. New Delhi :I.C.A.R., 1967.
9. **Insects, The Year Book of Agriculture.** Washington D. C : U S D A. 1952.

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ

ಅನುವಾದ	Adaptation
ಕಣರಚನೆ	Granular
ಕಾಲಿನ ಹರಡು	Tarsi
ಕಿರುಧಾನ್ಯ	Lesser grain
ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನಿ	Entomologist
ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧೀಕರಣ	Sterilisation
ಕೊಬ್ಬು	Tallow
ಕೊರಕ	Borer
ಕೋಶ	Pupa
ಗದೆಯಾಕಾರ	Clavate
ಗಟ್ಟಿಚಿಪ್ಪು	Elytra
ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ	Life history
ತಂತಿಹುಳು	Wireworm
ದಾಸ್ತಾನು	Storage
ದುಂಬಿ	Beetle
ಧೂಪಕ	Fumigate
ನವೆ	Itch
ನೆಲಬಣ್ಣ	Ground colour
ನುಶಿ	Mite
ಪತಂಗ	Moth
ಪಾರದೀಪಕ	Translucent
ಪೀಡೆ	Pest
ಪೂತಿಜನ್ಯ	Saprophyte
ಪೊರೆಯುರ್ಚು	Exuviae
ಬೀಜಕಣ	Spore
ಬೂಷ್ಟು	Mould
ಮರಿ	Larva
ಮೂತಿಹುಳು	Weevil
ವಿಶಾಲಧಾನ್ಯ	Larger grain
ಶಲ್ಕ	Scale
ಶಿಲೀಂಧ್ರ	Fungus
ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜನಕ	Spawn
ಹತೋಟಿ	Control
ಹಿಟ್ಟಿನಹುಳು	Mealworm
ಹಂದಿಮಾಂಸ	Ham
ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ	Omnipresent
ಸರ್ವಸಮದರ್ಶಿ	Cosmopolitan
ಸೀಂವಿಗೆ	Sucker
ಸಂತತಿ	Progeney

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
1.	ಸುಭಿಕ್ಷತೆಗೆ ತೆರೆದ ಬಾಗಿಲು (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	2-50*	
2.	ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ	5-00*	
3.	ಕೀಟ ವಿಂಗಡಣೆ	15-00*	
4.	ಕೀಟ ಹತೋಟಿ (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	12-50	
5.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-1	6-25	
6.	ತರಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ	12-50*	
7.	ಕೃಷಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಶಬ್ದಾರ್ಥ ನಿರೂಪಣಾವಳಿ	5-00	6-25
8.	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕೈಪಿಡಿ	15-00	19-00
9.	ರೈತರ ನೆಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಮರಗಳು	15-00	19-00
10.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-2	11-25	15-00
11.	ಬೀಜಗಣಿತ ಪರಿಚಯ	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
12.	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ	15-00	19-00*
13.	ಮಣ್ಣು	11-25	15-00*
14.	ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ	6-25	10-00*
15.	ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	15-00	19-00*
16.	ಗೋಸಂಪತ್ತು	6-25	10-00*
17.	ಧಾನ್ಯದಾಸ್ತಾನುತತ್ವ ಮತ್ತು ಪದ್ಧತಿಗಳು	7-50	11-25
18.	ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದಕತೆ	17-50	21-25*
19.	ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ	7-50	11 25*
20.	ಹೊಲದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಹಲವು ಕೀಟಗಳು	8-25	12-00
21.	ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವ ಕ್ರಮಗಳು	7-50	12-50
22.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-3	10-00	15-00
23.	ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿಗಳು	11-25	16-25
24.	ಕಣಜದ ಪೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	15-00	19-00
25	ಸಸ್ಯವರ್ಗೀಕರಣಶಾಸ್ತ್ರ	15-00	20-00
26.	ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ	9-00*	14-00*
27.	ಕಡಲ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ	5-00	10-00
28.	ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10-75	

* ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರಿವೆ.

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
29.	ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	4–50	
30.	ಶಿಶುವಿಹಾರ (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	6–00	
31.	ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	7–50	
32.	ಕೃಷಿ ಎಂಜನೀಯರಿಂಗ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಮೀಕ್ಷಣೆ	9–50	14–00
33.	ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	9–50	13–25
34.	ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	12–50	
35.	ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	16–25	
36.	ಕ್ಯಾನಿಂಗ್–ಆಹಾರ ಜೋಪಾಸನೆಯ ಒಂದು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನ	16–25	21–25
37.	ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10–75	
38.	ಜೀವಕೋಶಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ	20–00	25–00
39.	ಎಲುಬುಶಾಸ್ತ್ರ	11–25	16–25
40.	ಕಡಲೆಕಾಯಿ	10–00	15–00
41.	ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ, ಭಾಗ-1	25–00	30–00
42.	ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	9–00	
43.	ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	12–00	
44.	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ	22–50	27–50
45.	ಕಲ್ಲುನಾರು (ಭೂತಾಳೆ ಗಿಡಗಳು)	5–00	
46.	ಎಣ್ಣೆಬೀಜ(ಕಾಳು)ಗಳ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	7–50	
47.	ಹತ್ತಿ (ನೂಲು) ಹಾಗೂ ನಾರಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10–00	

48.	ಹಸುರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಮೇವು ಹಾಗೂ ಉಪ್ಪುನೇರಿಳೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	5-00	
49.	ಮಾದಕ (ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗಾಂಜ) ಮತ್ತು ಸಾಂಬಾರ (ಅರಿಶಿನ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	3-75	
50.	ಕೃಷಿ ಉಪಯೋಗಿ ಕೆಲವು ವೃಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	4-50	
51.	ಸಸ್ಯಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ	25-00	30-00
52.	ಮೀನುಗಾರಿಕೆ	10-00	15-00
53.	ಭಾರತೀಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಯುವಕ ರೈತ ಸಂಘಟನೆ	8-25	13-25
54.	ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ. ಭಾಗ-2	20-00	25-00
55.	ಸಾವಯವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ	14-00	19-00
56.	ಪಶುರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ	12-50	17-50
57.	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ	20-00	25-00
58.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು	7-50	12-00
59.	ದೊಡ್ಡರೋಗ	5-00	
60.	ಮೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ	19-00	24-00
61.	ಜೇನುಸಾಕಣೆ	17-50	22-50
62.	ಕೃಷಿರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ	3-25	
63.	ಮಣ್ಣು ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ	20-00	25-00
64.	ಕೃಷಿ ಅನಿಲಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು		60-00
65.	ಸಹಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ	18-00	23-00
66.	ಕೋಶ	20-00	25-00
67.	ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳ ಕೀಟನಿಯಂತ್ರಣ	12-50	19-00
68.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರ	20-00	25-00
69.	ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ರೂಪಿಕೆಗಳು	17-00	22-00
70.	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬೀಜಗಣಿತ	30-00	35-00
71.	ಹುಲಿ-ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೃಗ	20-00	24-00
72.	ನೀರಾವರಿ ತತ್ವ ಹಾಗೂ ಪದ್ಧತಿಗಳು	45-00	50-00
73.	ಮಣ್ಣು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕೈಪಿಡಿ	45-00	50-00

74.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ	17-00	22-00
75.	ಬೆಳೆಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ		125-00
76.	ಸಸ್ಯತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನಗಳು		60-00
77.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ	17-00	22-00
78.	ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ-1)	8-50	
79.	ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ಇಂಗ್ಲಿಷ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
80.	ಮೀನು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಗರೋತ್ಪನ್ನ ಆಹಾರಗಳ ಶೀತ ಜೋಪಾಸನೆ	20-00	25-00
81.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೀಲು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಶಾಸ್ತ್ರ		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
82.	ಕುರಿಸಾಕಣೆ	8-00	13-00
83.	ಜೋಳ	10-00	15-00
84.	ಹಂದಿ ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರ	35-00	40-00
85.	ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
86.	ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ		8-00
87.	ಮನೆ ಕೀಟಗಳು ಇತರ ಪೀಡೆಗಳು ಹಾಗೂಅವುಗಳಹತೋಟಿ		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
88.	ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
89.	ತೆಂಗಿನ ಬೇಸಾಯ	9-00	14-00
90.	ಆಹಾರ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೆಡುವಿಕೆಯ ತತ್ವಗಳು (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಗ-2)	11-00	
91.	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಿಧಾನಗಳು (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಜಗತ್ತು, ಭಾಗ-1)	17-00	
92.	ಕೃಷಿಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ	2-00	
93.	ಹಸುರು ಸಸ್ಯದ ಜೀವನ		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
94.	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಚಯಾಪಚಯ (ಜೀವ ದ್ರವ್ಯ ಪರಿಣಾಮ) ಕ್ರಿಯೆಗಳು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಸಂಬಂಧ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು ಭಾಗ-2)		(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)